Solar-Log™
by Solare Datensysteme GmbH

Installationshandbuch

Solar-Log200/500/1000

MAXIMIZED SUNPOWER

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise ... 7
1.1 Zielgruppe dieser Anleitung ... 7
1.2 Gefahrenklassen ... 7
1.3 Strombetrieb ... 8

2 Montagehinweise ... 9
2.1 Lieferumfang ... 9
2.2 Wandmontage ... 10

3 Geräteanschlüsse ... 12
3.1 Solar-Log$^{200, 500}$ ... 12
3.2 Solar-Log^{1000} ... 13
3.3 Belegung RS485/422 B-Anschluss (6-polig) ... 15
3.4 Belegung RJ45 ... 15
3.5 Anschlusszubehör ... 17

4 Wechselrichter anschließen ... 18
4.1 Wechselrichter und Solar-Log™ stromlos schalten ... 19
4.2 SMA ... 20
4.2.1 Übersicht ... 20
4.2.2 SMA-Anschluss über Spezial-RS485-PiggyBack ... 21
4.2.3 SMA-Anschluss über Original-SMA-RS485-PiggyBack und SMA-RS485-Data Modul ... 24
4.2.4 SMA Bluetooth-Betrieb ... 26
4.3 Kaco – Powador ... 27
4.4 Kaco – PVI-BluePlanet ... 29
4.5 SolarMax – S, C und MT-Serie ... 30
4.6 SolarMax – Cx-Serie ... 32
4.7 SolarMax – E-Serie ... 34
4.8 Fronius mit ComCard ... 36
4.9 Danfoss ... 38
4.10 Mitsubishi mit RS485-Schnittstelle ... 41
4.11 Power-One/Aurora ... 42
4.12 Sunways – AT/NT ... 44
4.13 Vaillant – auroPOWER VPI /1 und VPI (RS485) ... 45
4.14 Solutronic SP25-55 (RS485) ... 47
4.15 Solutronic SP100, SP120 (RS485) ... 49
4.16 Schüco SGI-Serie (RS485) ... 50
4.17 REFUSOL ... 53
4.18 Kostal Pico- und Solar-Fabrik Convert T-Wechselrichter (RS485) ... 56
4.19 Mastervolt (RS485) ... 58
4.20 AEG PS (RS485) ... 60
4.21 Eaton (RS485) ... 63
4.22 Suntension (RS485) ... 66
4.23 Riello (RS485) ... 69
4.24 Diehl AKO mit RS485-Schnittstelle ... 72
4.25 Ingeteam ... 73
4.26 Voltwerk (nur Solar-Log^{1000}) ... 75
4.27 Conergy (nur Solar-Log^{1000}) ... 76
4.28 Suntechnics (nur Solar-Log^{1000}) ... 78
4.29 Effekta ... 79
4.30 ALPHA-SOL ... 81
4.31 Europa-Solar AG (RS485) ... 83
4.32 Ever-Solar (Eversol TL RS485) ... 86

4.33 Evoco ... 89
4.34 Powercom ... 90
4.35 SALICRU EQX ... 94
4.36 SALICRU EQXLV ... 97
4.37 Santerno ... 98
4.38 Schneider Electric SunEzy ... 100
4.39 Steca ... 103
4.40 WINAICO ... 104
4.41 Delta (RS485) ... 108
4.42 Sungrow ... 109
4.43 Sustainable Energy ... 111
4.44 Motech (RS485) ... 112
4.45 Zentral Solar Deutschland (RS485) ... 114
4.46 AROS Solar Technology ... 115
4.47 General Electric-Wechselrichter (GE) ... 117
4.48 Hyundai HPC-050HT-E und HPC-100HT-E ... 118
4.49 Hyundai HPC-250HT-E ... 119
4.50 EKO Energy ... 121
4.51 Q3 (RS485) ... 122
4.52 Siemens ... 124
4.53 Albatech APL Trifase 15 / 20 ... 127
4.54 Albatech APL Monofase ... 129
4.55 Enfinity ... 131
4.56 Carlo Gavazzi ... 132
4.57 Omron ... 133
4.58 Samil Power ... 135
4.59 Aten ... 137
4.60 Pairan ... 138
4.61 Schneider Electric ... 139
4.62 Eaton ... 141
4.63 Ginlong ... 143
4.64 Growatt ... 144
4.65 Oelmaier ... 145
4.66 AEG Protect ... 147
4.67 Helios Systems ... 148
4.68 PVPowered – Zentralwechselrichter RS485 ... 151
4.69 PVPowered Stringwechselrichter ... 153
4.70 Valenia ... 154
4.71 Chint Power (CSP SC und CSP SCE bis 20k) ... 155

5 Zubehör anschließen ... 158
5.1 Analog-Modem-Paket (Solar-Log^{1000}) ... 158
5.2 Mobilfunk-Paket (Solar-Log^{1000}) ... 159
5.3 Sensor Box ... 160
5.3.1 Technische Beschreibung ... 160
5.4 Sensor basic ... 162
5.5 Rundsteuerempfänger (nur Solar-Log™ PM+) ... 163

6 Sonstige Anschlüsse ... 165
6.1 Großdisplay (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000}) ... 165
6.2 Relais (nur Solar-Log^{1000}) ... 166
6.3 Externer Stromzähler ... 167
6.4 Anschluss Alarmkontakt (Solar-Log^{1000}) ... 170

7 Inbetriebnahme ... 171
7.1 Solar-Log™ mit dem Netzwerk/PC verbinden ... 171
7.2 Erstinbetriebnahme Solar-Log200 ... 173
7.3 Erstinbetriebnahme Solar-Log500 ... 176
7.4 Erstinbetriebnahme Solar-Log1000 ... 177
7.5 Anzeigen der LEDs bei Easy Installation ... 178
7.6 Easy Installation nachträglich starten ... 179
7.7 Statusanzeigen, LEDs ... 180

8 Konfigurieren am PC ... 181
8.1 Konfiguration starten ... 181
8.2 Navigationsübersicht Menü „Konfiguration“ ... 183
8.3 Netzwerkeinstellungen festlegen (Basis/Lan) ... 184
8.4 Solar-Log™ WiFi: WLAN konfigurieren (Basis/WLAN) ... 189
8.5 Solar-Log1000: Anlagengruppen definieren (Basis/Anlagengruppen) ... 192
8.6 Solar-Log1000, 500: Wechselrichterreihenfolge festlegen (Basis/WR-Reihenfolge) ... 195
8.7 Solar-Log1000, 500: Nacherkennung bei Wechselrichtertausch (Basis/WR-Tausch) ... 198
8.8 Solar-Log1000, 500, 200: Wechselrichterdaten konfigurieren (Basis/Wechselrichter) ... 200
8.9 Prognosedaten der Solaranlage definieren (Basis/Prognose) ... 206
8.10 Datenvisualisierung konfigurieren (Basis/Grafik) ... 208
8.11 Anlageninformationen für Homepage und Banner (Erweitert/Internet) ... 210
8.12 Automatischen Datenexport konfigurieren (Erweitert/WEB-Export) ... 212
8.13 E-Mail-Benachrichtigung konfigurieren (Erweitert/Email) ... 214
8.14 SMS-Benachrichtigung konfigurieren (Erweitert/SMS) ... 217
8.15 Benachrichtigung bei Störung einstellen (Erweitert/Störung) ... 219
8.16 Einspeisemanagement Solar-Log™ PM+ (Erweitert/Einspeisemanagement) ... 220
8.16.1 Passwortschutz aktivieren ... 222
8.16.2 Wirkleistungsbegrenzung einrichten ... 223
8.16.3 Menüpunkt „Deaktiviert“ ... 224
8.16.4 Menüpunkt „Ferngesteuert“ (nur Solar-LogTM PM+ Modelle) ... 224
8.16.5 Menüpunkt „70 Prozent-Festabregelung“ ... 228
8.16.6 Menüpunkt „70 Prozent-Festabregelung mit Verrechnung Eigenstromverbrauch“ ... 229
8.16.7 Blindleistungssteuerung einrichten ... 230
8.16.8 Menüpunkt „Deaktiviert“ ... 230
8.16.9 Menüpunkt „Fester Verschiebungsfaktor cos (Phi)“ ... 230
8.16.10 Menüpunkt „feste Blindleistung in Var“ ... 232
8.16.11 Menüpunkt „variable Blindleistung über Kennlinie Q(U)“ (Nur Solar-Log1000 PM+)236
8.16.12 Installation Solar-Log™ Utility Meter (Janitza UMG 104) ... 236
8.16.13 Menüpunkt steuerbarer Verschiebungsfaktor cos (Phi) (Nur Solar-Log™ PM+) . 242
8.16.14 Vernetzung (Nur Solar-Log1000 PM+) ... 244
8.17 Datensicherung automatisch/manuell festlegen (Intern/Backup) ... 246
8.18 Manuelle Datenkorrektur ... 248
8.19 Systemeinstellungen verwalten (Intern/System) ... 250
8.20 Firmware aktualisieren (Intern/Update) ... 253

9 Solar-Log500: Konfigurieren am Gerät ... 254
9.1 Bedienung über Folientastatur und Display ... 254
9.2 Navigationsübersicht ... 255
9.3 Systemeinstellungen festlegen (Menü „System“) ... 256
9.3.1 Anzeigesprache einstellen (System/Sprache) ... 256
9.3.2 Datums-, Uhrzeit- und Währungsformat einstellen (System/Land) ... 256
9.3.3 Datum/Uhrzeit korrigieren (System / Datum/Uhrzeit) ... 256
9.3.4 Verwendung eines Großdisplays einstellen (System/Großdisplay) ... 257
9.4 Netzwerkeinstellungen festlegen (Menü „Netzwerk“) ... 258
9.4.1 IP-Adresse automatisch beziehen (Netzwerk/Automatisch) ... 258
9.4.2 IP-Adresse manuell zuweisen (Netzwerk/Manuell) ... 258

9.5 Wechselrichterdaten konfigurieren (Menü „Wechselrichter“) 259
9.5.1 Wechselrichterauswahl für Bluetooth (Wechselrichter/Bluetooth) 259
9.5.2 Wechselrichterauswahl an RS485/422 B-Schnittstelle (Wechselrichter/RS485/422) 260
9.5.3 Stromzähler am S0-Eingang einstellen (Wechselrichter/S0-Zähler) 260
9.5.4 Wechselrichtererkennung durchführen (Wechselrichter/Erkennung) 261
9.6 Internetdaten konfigurieren (Menü „Internet“) 262
9.6.1 Automatischen Datenexport einstellen (Internet/Datenexport) 262
9.6.2 Internetportal einstellen (Internet/Solar-Log WEB) 262
9.6.3 Server definieren (Internet/Server) 262
9.6.4 Benutzer eintragen (Internet/Benutzer) 262
9.6.5 Passwort festlegen (Internet/Passwort) 263
9.6.6 Übertragungsintervall für die Datenübertragung zur Homepage (Internet/Intervall) 263
9.6.7 Verbindungstest (Internet/Verbindungstest) 263
9.7 Interne Einstellungen löschen, PIN-Sperre setzen (Menü „Intern“) 264
9.7.1 Rücksetzen (Intern/Rücksetzen) 264
9.7.2 PIN-Sperre (Intern/PIN-Sperre) 264

10 Solar-Log^{1000}: Konfigurieren am Gerät 265
10.1 Bedienung des Touchscreen 265
10.1.1 Hauptmenü – Konfigurationsmenü 265
10.1.2 Bedienelemente in den Konfigurationsdialogen 266
10.2 Navigationsübersicht Konfigurationsmenü „Konfig.“ 269
10.3 Anfangskonfiguration durchführen (Konfig./Start/Anfangskonfiguration) 270
10.3.1 Zeiteinstellungen und IP-Adresse 270
10.3.2 Wechselrichterauswahl 271
10.3.3 Stromzähler an S0-Eingang 272
10.4 Wechselrichtererkennung durchführen (Konfig./Start/WR-Erkennung) 273
10.5 Netzwerkeinstellungen ändern (Basis/Netzwerk) 274
10.5.1 Netzwerkzugang ändern 274
10.5.2 DHCP-Einstellungen ändern 276
10.5.3 Einstellungen für Analog-Modem 277
10.5.4 Einstellungen für GPRS-Modem 278
10.6 Solar-Log^{1000} WiFi: WLAN konfigurieren (Basis/WLAN) 280
10.7 Anlagengruppen definieren (Basis/Anlagengruppen) 282
10.8 Wechselrichterdaten konfigurieren (Basis/Wechselrichter) 284
10.9 Prognosedaten der Solaranlage definieren (Basis/Prognose) 294
10.10 Anlageninformationen für Homepage (Internet/Grundeinstellungen) 296
10.11 E-Mail- und SMS-Benachrichtigung konfigurieren (Internet/Email/SMS) 298
10.12 Automatischen Datenexport einrichten (Internet/WEB) 302
10.13 Anlagenüberwachung einstellen (Erweitert/Anlagenüberwachung) 303
10.14 Anschluss des Großdisplays konfigurieren (Erweitert/Großdisplay) 304
10.15 Benachrichtigung für den Alarmkontakt einstellen (Erweitert/Alarmkontakt) 306
10.16 RS485-Funk-Paket: Verbindung testen (Erweitert/RS485-Funk-Paket) 307
10.17 Externe Schalter - Smart Metering (Erweitert/Externe Schalter) 308
10.18 Datenkorrektur durchführen (Intern/Datenkorrektur) 309
10.19 Geräteinterne Einstellungen festlegen (Intern/System) 310
10.20 Firmware automatisch oder manuell aktualisieren (Intern/Firmware) 313
10.21 Anzeigesprache einstellen (Intern/Spracheinstellungen) 314
10.22 Ländereinstellungen festlegen (Intern/Ländereinstellung) 315

11 Störungen 316
11.1 Störungsanzeigen der Geräte-LEDs 316
11.2 Fehlermeldungen 317
11.3 Störungsmeldungen der Wechselrichter 321
11.4 Neu starten und Zurücksetzen 322

12 Entsorgung 324

13 Technische Daten 325

Anhang 327
Internet-Ports 327
Mischverkabelung SMA 327
Kaco Powador-Wechselrichter im Verbund 328
Homepage-Service 329

Abbildungsverzeichnis 331

1 Sicherheitshinweise

Zum Schutz von Personen, des Produkts selbst oder anderer Einrichtungen sind folgende Punkte vor dem Umgang mit dem Produkt beachten:

- den Inhalt dieser Anleitung
- insbesondere die Sicherheitshinweise
- am Produkt angebrachte Warn- und Typschilder

1.1 Zielgruppe dieser Anleitung

Dieses Handbuch wendet sich an Solarteure und Elektrofachkräfte, die einen PV-Anlagenmonitor Solar-Log^{200}, Solar-Log^{500} oder Solar-Log^{1000} installieren, mit Wechselrichtern verkabeln, für den individuellen Anlagenbetrieb konfigurieren und in Betrieb setzen.

Alle in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten zu Verkabelung und Arbeiten an Wechselrichtern dürfen nur speziell dafür ausgebildete Elektrofachkräfte ausführen. Auch Reparaturen dürfen nur von solchem Fachpersonal oder vom Hersteller selbst durchgeführt werden.

1.2 Gefahrenklassen

Sicherheitshinweise sind in diesem Dokument mit standardisierter Darstellung und Symbolen wiedergegeben. Abhängig von der Wahrscheinlichkeit des Eintretens und der Schwere der Folge werden zwei Gefahrenklassen verwendet:

GEFAHR
Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen
Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder Tod führen.

VORSICHT
Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden
Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

1.3 Strombetrieb

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Öffnen von Wechselrichtern!

- Niemals das Gehäuse eines Wechselrichters öffnen, wenn er unter Spannung steht.
- Wechselrichter stromlos schalten; ↗Seite 19
- Beachten Sie unbedingt die Installations- und Sicherheitshinweise in den Anleitungen der jeweiligen Wechselrichter.

GEFAHR

Bei Inbetriebnahme des Netzteils im betauten Zustand besteht Lebensgefahr!

Wird das Netzteil unmittelbar von einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung gebracht, kann es zur Betauung kommen.

- Warten Sie ab, bis ein Temperaturausgleich stattgefunden hat.

VORSICHT

Beschädigung elektronischer Bauteile in Wechselrichtern und auf Schnittstellenkarten durch elektrostatische Entladung!

- Vermeiden Sie Berührungen mit Bauteilanschlüssen und Steckerkontakten.
- Erden Sie sich bevor Sie das Bauteil in die Hand nehmen, indem Sie PE oder ein unlackiertes Gehäuseteil des Wechselrichters anfassen.

VORSICHT

Beschädigung elektronischer Bauteile des Solar-Log™ bei Verkabelung des Solar-Log™!

- Solar-Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19

Achtung

- Gefahr des elektrischen Schlag ! Gerät nicht benutzen, wenn das Gehäuse des externen Steckernetzteil beschädigt ist. Ein beschädigtes Steckernetzteil muss durch ein Steckernetzteil vom gleichen Typ und vom gleichen Hersteller ersetzt werden, um Gefahr zu vermeiden.

VORSICHT

- Der Solar-Log™ darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden.

2 Montagehinweise

2.1 Lieferumfang

Prüfen Sie vor der Montage und der Installation den Verpackungsinhalt. Reklamieren Sie eventuelle Beschädigungen und Fehlbestände umgehend beim Spediteur.

Das Gerät wird mit folgenden Komponenten ausgeliefert:

- Solar-Log™-Basisgerät
- 2 steckbare Abdeckblenden für die obere und untere Geräteseite zum Schutz der Anschlüsse und des Reset-Tasters
- Steckernetzteil 12 V
- Klemmleistenstecker für alle Anschlüsse; ↗Seite 17
- 4 Dübel und Schraubmaterial für die Wandmontage
- Benutzerhandbuch im PDF-Format auf CD

2.2 Wandmontage

Das Gerät ist nach Schutzklasse IP20 gefertigt und ausschließlich für die Montage im trockenen, staubfreien Innenbereich geeignet.
Für die Wandmontage geeignete Dübel und Schrauben sind mitgeliefert.

Bitte bedenken Sie, dass in der Nähe des Solar-Log™ eine Netzsteckdose und eine Netzwerksteckdose verfügbar sein müssen.

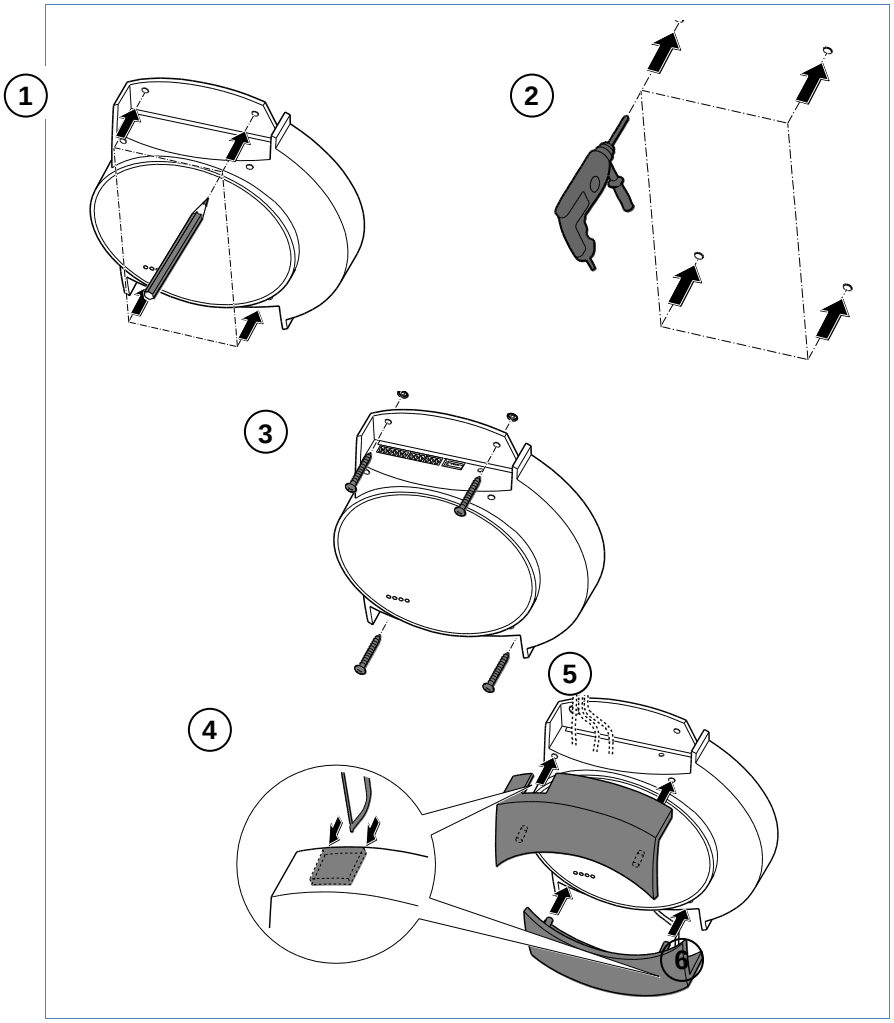


Abbildung 1: Solar-Log™ Wandmontage

1 Gehäuse an gewünschten Montageort anlegen und Bohrlöcher markieren
Der Solar-Log™ sollte an einer leicht zugänglichen Stelle montiert werden

2 Löcher bohren und Dübel setzen

Hinweis Solar-Log^{1000} GPRS:

Vor der Verschraubung des Geräts bei der Wandmontage sollte die SIM-Karte gesteckt werden (↗Seite 14), da der Einschubschacht nach der Wandmontage nicht mehr zugänglich ist.

3 Gehäuse festschrauben

4 Kabeldurchführung – für obere und/oder untere Abdeckung – mit Säge oder Feile entlang der Nut freilegen und entfernen
(Obere und untere Abdeckung sind gleich.)

5 Alle Kabelstecker in die Anschlüsse stecken

6 Abdeckungen aufstecken

3 Geräteanschlüsse

3.1 Solar-Log$^{200, 500}$

Anschlüsse Unterseite

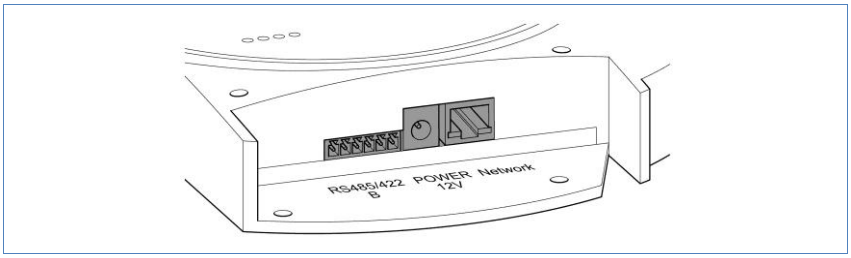


Abbildung 2: Anschlüsse Solar-Log$^{200, 500}$ – Unterseite

Beschriftung	Funktion
RS485/422 B	RS485-Schnittstelle, 6-polig: Anschluss an Wechselrichter, Sensor-Box oder Anschluss an Großdisplay (Solar-Log^{500}). Belegung: ↗Seite 15.
Power 12 V	12 Volt Gleichspannungseingang (max. 24 V DC)
Network	Ethernet Netzwerkschnittstelle, 10/100MBit

Anschluss Oberseite (Solar-Log^{500})

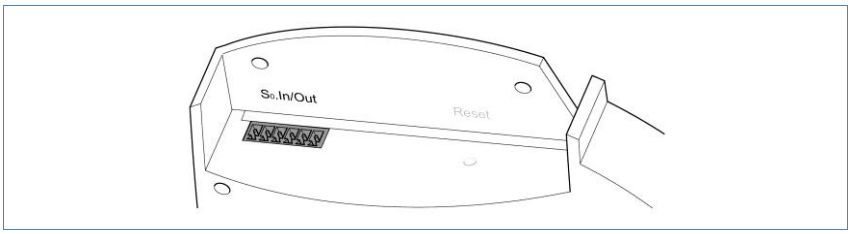


Abbildung 3: S0-Anschluss Solar-Log^{500} – Oberseite

Beschriftung	Funktion
S0-In/Out	S0-Impuls Eingang für Anschluss an externen Stromzähler. S0-Impuls Ausgang für Anschluss an externes Großdisplay
	Bitte beachten Sie die Anschlusscharakteristika des SO-Anschluss ↗ Technische Daten

3.2 Solar-Log^{1000}

Anschlüsse Unterseite

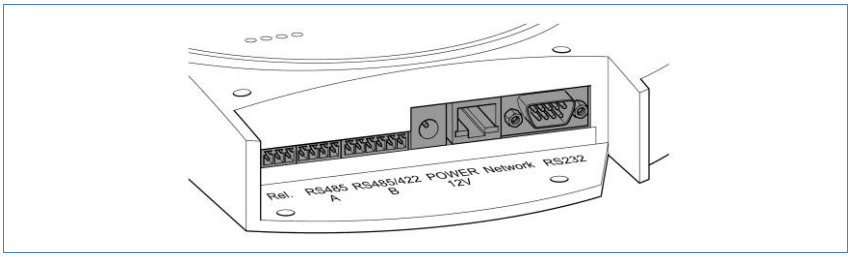


Abbildung 4: Anschlüsse Solar-Log^{1000} – Unterseite

Beschriftung	Funktion
Rel.	Relais, zum Schalten von externen Signalen (max. 24V), 3-polig, z.B. zum Anschluss von Rundumleuchten o.ä.
RS485 A	RS485-Schnittstelle, 4-polig: Anschluss an Wechselrichter, Sensorbox oder Großdisplay (inaktiv, wenn die optionale Bluetooth-Schnittstelle genutzt wird)
RS485/422 B	RS485-Schnittstelle, 6-polig: Anschluss an Wechselrichter, Sensor-Box oder Anschluss an Großdisplay. Belegung: ↗Seite 15.
Power 12 V	12 Volt Gleichspannungseingang (max. 24 V DC)
Network	Ethernet-Netzwerkschnittstelle, 10/100MBit
RS232	RS232 Modem-Schnittstelle. Anschluss an GPRS-Modem

Anschlüsse Oberseite

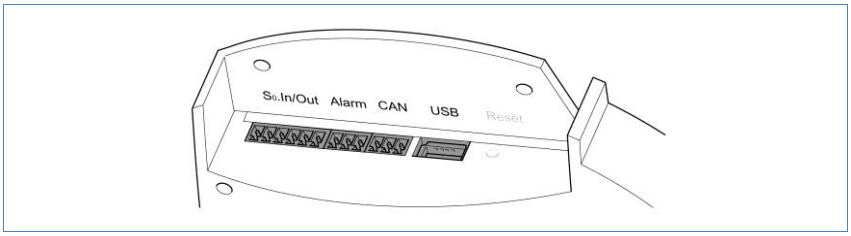


Abbildung 5: Anschlüsse Solar-Log^{1000} – Oberseite

Beschriftung	Funktion
S0-In/Out	S0-Impuls-Eingang für Anschluss an externen Stromzähler. S0-Impuls-Ausgang für Anschluss an externes Großdisplay Bitte beachten Sie die Anschlusscharakteristika des SO-Anschluss ↗ Technische Daten
Alarm	Anschluss für Kontaktschleife zur Diebstahlsicherung. Mit optischen Kabeln Übertragung bis 5 km
CAN	CAN-Bus, Anschluss an Voltwerk,- Conergy- und Suntechnics-Wechselrichter.
USB	USB-Host-Anschluss. Geeignet für USB-Sticks bis 2 GB Kapazität (**Nicht** für Anschluss an PC geeignet!)

Einschubschacht SIM-Karte und Antennenanschluss (Solar-Log^{1000} GPRS)

Zusätzlich zu den Anschlüssen des Standard Solar-Log^{1000} befinden sich am Modell Solar-Log^{1000} GPRS mit integrierten GPRS-Modem der Einschubschacht für die SIM-Karte und der Schraubanschluss für die Mobilfunk-Antenne.

1 SIM-Karte in den Einschubschacht hinten an der rechten Innenseite des Solar-Log^{1000} GPRS einsetzen

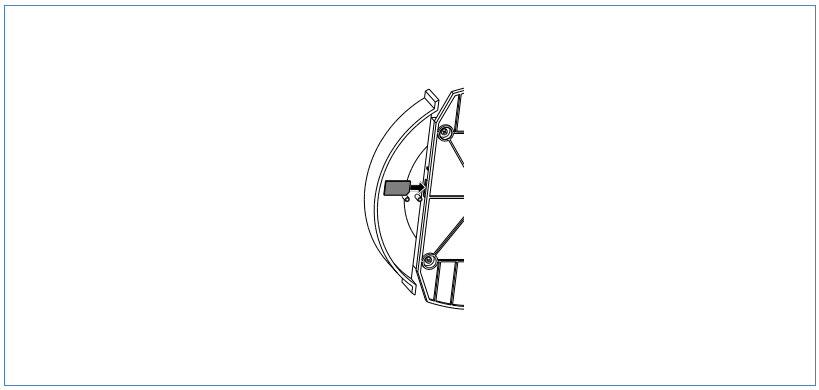


Abbildung 6: Einschubschacht für SIM-Karte auf der rechten Innenseite (Solar-Log^{1000} GPRS)

2 Die externe Antenne an den Antennenanschluss an der Geräteunterseite schrauben

Suchen Sie einen geeigneten Platz für die Magnetfußantenne mit guter Empfangsqualität. Evtl. prüfen Sie den Empfang vorher mit einem Handy.

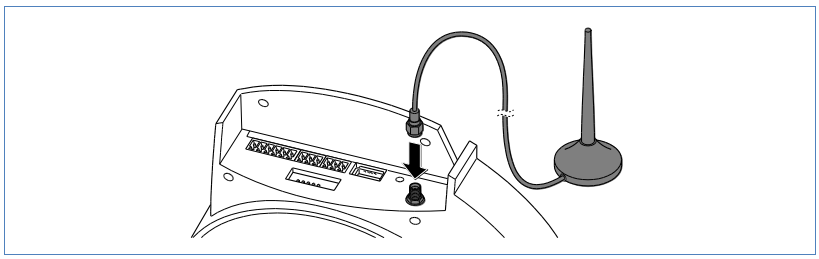


Abbildung 7: Antennenanschluss auf der Geräteoberseite (Solar-Log^{1000} PM+ GPRS)

3.3 Belegung RS485/422 B-Anschluss (6-polig)

Der Wechselrichteranschluss RS485/422 B am Solar-Log™ ist für die Verwendung von Fronius/Eaton-Wechselrichtern voreingestellt und belegt wie folgt:

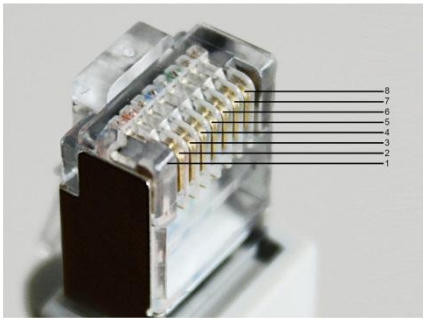
Pin	RS485 A	RS485/422 B	RS422 (für Fronius/Eaton)
1	Data+	Data+	T/RX+
2	12 V	12 V	12V
3	Masse	Masse	Masse
4	Data-	Data-	T/RX-
5			R/TX+
6			R/TX-

Die Anschlussbezeichnungen **Data+**/**Data–** sind herstellerspezifisch und können auch mit **A**/**B** oder ähnlich bezeichnet sein.

Für den Anschluss des ersten Wechselrichters an die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ liegen grüne 6-polige Klemmleistenstecker bei.

3.4 Belegung RJ45

Einige Wechselrichterhersteller verwenden RJ45 Buchsen an Ihren Geräten.



Pinbelegung RJ45 Stecker

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Die Verbindung mit der RS485/422 B und/oder der RS485 Schnittstelle des Solar-Log™ gemäß Beschreibung beim jeweiligen Wechselrichter herstellen.

3.5 Anschlusszubehör

Klemmleistenstecker, 6-polig

- Zwei 6-polige grüne Klemmleistenstecker für Anschluss an **RS485/422 B**

Die Anschlusspole der mitgelieferten Klemmleistenstecker werden von links nach rechts durchnummeriert:

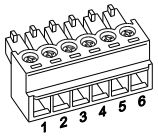


Abbildung 8: Klemmleistenstecker 6-polig – Anschluss des ersten Wechselrichters

Klemmleistenstecker, 3-polig und 4-polig (nur Solar-Log^{1000})

Für den Solar-Log^{1000} werden zusätzliche Klemmleistenstecker mitgeliefert:

- Zwei 3-polige grüne Klemmleistenstecker für Anschluss an **Rel.** oder **CAN**
- Ein 4-polige Klemmleistenstecker für Anschluss an **RS485-A** oder **RS485/422 B.** Bei Verwendung an RS485/422 B-Anschluss **linksbündig** stecken!

Abbildung 9: Zusätzliche Klemmleistenstecker (Solar-Log^{1000})

Anschlusskabel

Folgende Anschlusskabel, die je nach Bedarf in unterschiedlicher Art benötigt werden, sind im Lieferumfang nicht enthalten:

- Für den Anschluss an einen Router benötigen Sie ein Netzwerkkabel in entsprechender Länge. Möchten Sie den Solar-Log™ direkt mit Ihrem PC oder Notebook verbinden, muss ein Crossover-Kabel verwendet werden.
- Kabel für den Anschluss des Solar-Log™ an den Wechselrichter. Fertig konfektionierte Kabelsätze, passend für die jeweiligen Wechselrichter, sind als Zubehör erhältlich. Die Kabelsätze haben eine Länge von 3 m.
- Wenn Sie an die Geräte Solar-Log^{500} und Solar-Log^{1000} ggf. weitere Wechselrichter anschließen wollen, benötigen Sie passendes Kabelmaterial für die Verkabelung der Wechselrichter untereinander.

- Für jeden Anschluss des Solar-Log™ (RS485A und RS485/422B) muss ein separates Kabel verwendet werden.

4 Wechselrichter anschließen

Da jeder Wechselrichterhersteller unterschiedliche Verkabelungs- und Anschlussverbindungen verwendet, müssen die entsprechenden Datenkabel korrekt angepasst werden:

- Das Verkabelungschema des Klemmleistenblocks zum Anschluss an den Wechselrichter finden Sie in Tabellenform in den nachfolgenden Abschnitten zum Wechselrichteranschluss.
- Die Belegung des RS485/422 B-Anschlusses am Solar-Log™ finden Sie auf ↗Seite 15.

Hinweis
Für die meisten Wechselrichterhersteller werden von Solare Datensysteme GmbH passende Anschlusskabel angeboten.

Es müssen unbedingt die herstellerspezifischen Vorschriften für den Anschluss der Datenkabel beachtet werden. Diese Vorschriften finden Sie in den entsprechenden Hersteller-Dokumentationen.

Halten Sie sich bei der Belegung der Verkabelung der Wechselrichter auf der Seite des Solar-Log™ (RS485/422 B-Anschluss) jedoch an die Beschreibung **dieses** Handbuches, sonst werden die Wechselrichter vom Solar-Log™ nicht erkannt!

GEFAHR
Lebensgefahr durch Stromschlag beim Öffnen von Wechselrichtern!

- Niemals das Gehäuse eines Wechselrichters öffnen, wenn er unter Spannung steht.
- Wechselrichter stromlos schalten; ↗Seite 19
- Beachten Sie unbedingt die Installations- und Sicherheitshinweise in den Anleitungen der jeweiligen Wechselrichter.
- Alle Arbeiten am Wechselrichter dürfen nur ausgebildete Elektrofachkräfte durchführen.

VORSICHT
Beschädigung elektronischer Bauteile in Wechselrichtern und auf Schnittstellenkarten durch elektrostatische Entladung!

- Vermeiden Sie Berührungen mit Bauteilanschlüssen und Steckerkontakten.
- Erden Sie sich, bevor Sie das Bauteil in die Hand nehmen, indem Sie PE oder ein unlackiertes Gehäuseteil des Wechselrichters anfassen.

VORSICHT
Beschädigung elektronischer Bauteile des Solar-Log™ bei Verkabelung des Solar-Log™!

- Solar-Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19

4.1 Wechselrichter und Solar-Log™ stromlos schalten

Wechselrichter stromlos schalten

Bevor eine Kabelverbindung zwischen Solar-Log™ und Anschlüssen hergestellt wird, die sich im Inneren des Wechselrichters befinden, und bevor eine Schnittstellenkarte in den Wechselrichter eingebaut wird, müssen immer alle Wechselrichter stromlos geschaltet werden.

Gehen Sie dazu nach der Herstellerdokumentation am Wechselrichter vor, wie sinngemäß folgt:

1. AC-Seite trennen
2. DC-Seite trennen
3. Mindestens 5 Minuten warten, bis sich die Kondensatoren in den Wechselrichtern entladen haben.

Solar-Log™ stromlos schalten

- Stecker des Netzteils aus Steckdose oder aus Buchse „Power 12 V“ des Solar-Log™ ziehen

4.2 SMA

4.2.1 Übersicht

Die RS485-Schnittstelle ist in SMA-Wechselrichtern nicht integriert.

Folgende RS485-Schnittstellen sind an SMA-Wechselrichtern alternativ nachrüstbar:

- Spezial-RS485-PiggyBack (von Solare Datensysteme GmbH)
- Original-SMA-RS485-PiggyBack (von SMA)

Beide PiggyBacks können in Wechselrichter „SunnyBoy“ (mit Ausnahme der Modelle 3000/4000/5000TL-20 Next Generation) oder „Sunny Mini Central“ von SMA eingebaut werden. Für die -20 und die Tripower Wechselrichter von SMA wird das SMA RS485 Data Modul benötigt.

Spezial-RS485-PiggyBack

- Betrieb nur mit Solar-Log™-Geräten

PiggyBack-Mischbetrieb

Wechselrichter mit Spezial-RS485-PiggyBacks und Original-SMA-PiggyBacks bzw. Data-Moduls können gemischt betrieben werden.

Ein Schema für die Verkabelung im SMA-Mischbetrieb ist im Anhang dargestellt; ↗Seite 327.

SMA Bluetooth-Betrieb

Die Solar-Log™ BT-Modelle sind zu den bluetoothfähigen SMA Wechselrichtern kompatibel. Bei den Modellen Solar-Log^{500} BT und Solar-Log^{1000} BT ist ein Mischbetrieb (Bluetooth und RS485) möglich; es können bis zu 7 SMA Wechselrichter angeschlossen werden.

4.2.2 SMA-Anschluss über Spezial-RS485-PiggyBack

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; Spezial-RS485-PiggyBack nachrüsten
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter, auf dem PiggyBack
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- **4-polige** Verkabelung
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• **Spezial-RS485-**PiggyBack in Wechselrichter einbauen
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln

Spezial-RS485-PiggyBack in Wechselrichter einbauen

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 PiggyBack mit der unteren Stiftleiste linksbündig auf die Steuerplatine des Wechselrichters einsetzen (↗*Abbildung 10*, links)

Der Aufdruck „unten“ auf der Platine muss links unten zu sehen sein (↗*Abbildung 10*, rechts).

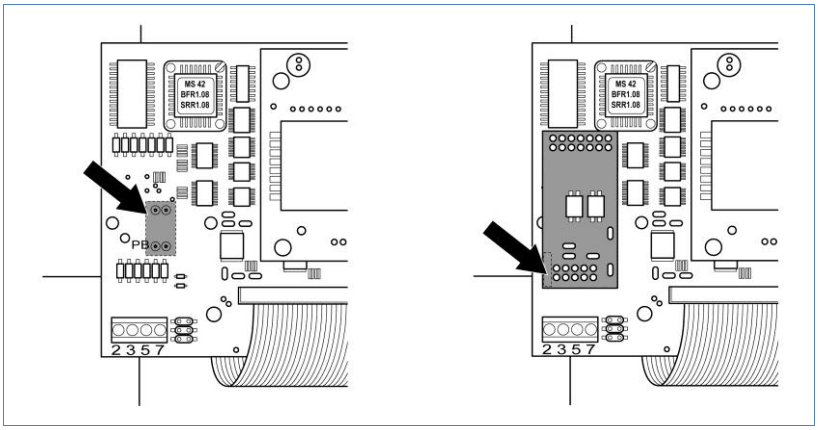


Abbildung 10: Steuerplatine vor und nach Einbau PiggyBack

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

- Die Verkabelung erfolgt über

– vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

– selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

2 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ 2
▸ 2	▸ 3
▸ 3	▸ 5
▸ 4	▸ 7

3 Kabel im Wechselrichter durch den Isolationsschlauch ziehen, der dem PiggyBack beiliegt.

Das Kabel muss innen im Wechselrichter mit dem Isolierschlauch umhüllt sein.

4 Masseanschluss setzen: Klemme 5 des Wechselrichters mit dem beiliegenden Flachsteckverteiler am Gehäuse des Wechselrichters verbinden

5 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden.

Den beiliegenden Jumper auf die unteren Pins der Steckerleiste stecken:

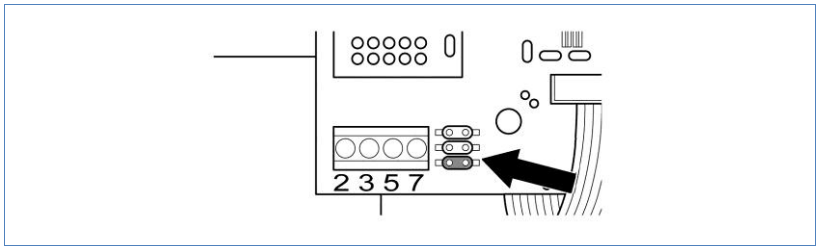


Abbildung 11: PiggyBack – Jumper stecken

6 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

7 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges, geschirmtes Datenkabel (z.B. ein 25 m Ringkabel, Solare Datensysteme-Bestellnr. 220014)
- Anschlussort: Klemmleiste im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Kabel im Wechselrichter durch den Isolationsschlauch ziehen, der dem PiggyBack beiliegt

Das Kabel muss im Inneren aller Wechselrichter mit dem Isolierschlauch umhüllt sein.

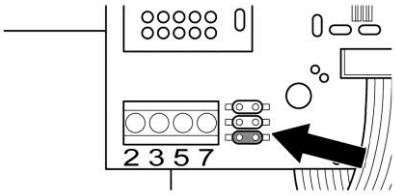
2 Alle 4 Kontakte (2,3,5,7) der Klemmleiste von Wechselrichter 1 mit Wechselrichter 2 verbinden

Hinweis
Ein Schema für die Verkabelung im SMA-Mischbetrieb ist im Anhang dargestellt; ↗Seite 327.

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter terminieren

Den beiliegenden Jumper auf die unteren Pins der Steckerleiste stecken:



5 Wechselrichter schließen

4.2.3 SMA-Anschluss über Original-SMA-RS485-PiggyBack und SMA-RS485-Data Modul

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; SMA-RS485-PiggyBack nachrüsten
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter, auf dem PiggyBack
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- **3-polige** Verkabelung
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Original-SMA-RS485-PiggyBack in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Original-SMA-RS485-PiggyBack in Wechselrichter einbauen

Vorgehen

▸ Original-SMA-RS485-PiggyBack gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Kabel durch den Isolationsschlauch ziehen

Hinweis
Das Kabel muss innen im Wechselrichter mit dem Isolierschlauch umhüllt sein.

4 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

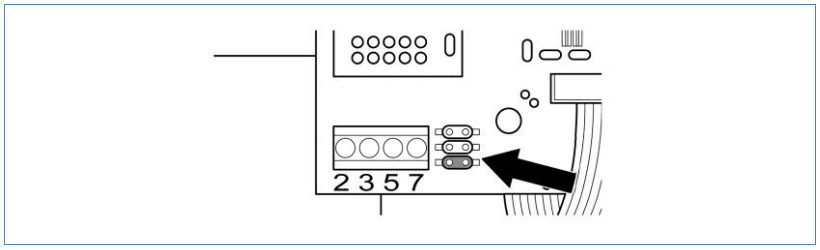
Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	Klemme
▸ 1	▸ 2
▸ 3	▸ 5

▸ 4	▸ 7

5 Masseanschluss setzen: Klemme 5 des Wechselrichters mit dem beiliegenden Flachsteckverteiler am Gehäuse des Wechselrichters verbinden

6 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden.

Den beiliegenden Jumper auf die unteren Pins der Steckerleiste stecken:



7 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

8 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 3-adriges, geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

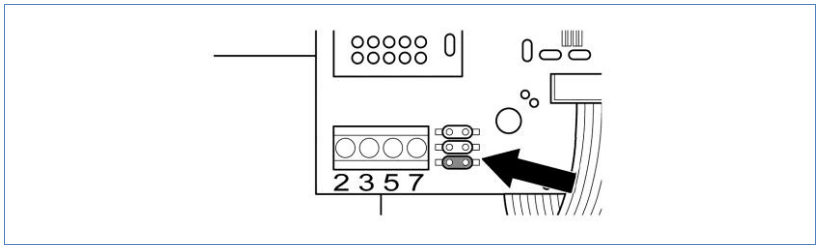
Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Wechselrichter gemäß Installationsanleitung zum Wechselrichter verkabeln

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden.

Den beiliegenden Jumper auf die unteren Pins der Steckerleiste stecken:



4 Wechselrichter schließen

Hinweis

Ein Schema für die Verkabelung im SMA-Mischbetrieb ist im Anhang dargestellt; ↗Seite 327.

4.2.4 SMA Bluetooth-Betrieb

Der Bluetooth-Betrieb ist nur möglich, wenn das optionale Bluetooth-Modul im Solar-Log™ eingebaut ist.

Der Bluetooth-Betrieb ist nur mit den Modellen Solar-Log™ BT möglich. Es werden alle SMA Bluetooth Wechselrichter unterstützt, auch Bluetooth Piggy Back.

Übersicht

- Keine Vorbereitung seitens der Wechselrichter nötig
- Alle SMA-Bluetooth-PiggyBacks unterstützt
- Gleichzeitiger Betrieb mit SMA-SunnyBeam-Bluetooth ist nicht möglich.
- Solar-Log^{1000} und Solar-Log^{500}:

– Maximal 7 SMA-Bluetooth-Wechselrichter auslesbar

– Anschluss weiterer Wechselrichter über RS485-Verkabelung möglich

Bluetooth-Adressierung am Wechselrichter

- Erforderliche Adressierung: 1 (= Voreinstellung ab Werk)
- Einstellung: Über Drehschalter im Wechselrichter

Bluetooth-Erkennung

1. Bluetooth-Erkennung möglichst im Raum vornehmen, in dem der Wechselrichter montiert ist, um Erkennungsfehler durch mangelnde Reichweite auszuschließen
2. Anschließend Bluetooth-Verbindung aus größerer Entfernung testen. Die Reichweite beträgt max. 50 m im Freifeld.

4.3 Kaco – Powador

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Hinweis

Hinweise und ein Schema für die Verkabelung von Kaco Powador-Wechselrichter im Verbund sind im Anhang zu finden; ↗Seite 328.

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- teilkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang enthalten)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ B
▸ 4	▸ A

4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Serie2-Powador: DIP-Schalter innen im Wechselrichter auf „ON“ setzen, alle anderen Wechselrichter auf „OFF“

5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Die RS485-Anschlüsse der Klemmleiste sind jeweils doppelt ausgeführt, damit die Verkabelung zum nächsten Wechselrichter weitergeführt werden kann.

Vorgehen

1. Datenkabel in freie Klemmen A und B des Wechselrichters 1 klemmen
2. Anderes Kabelende in Klemmen A und B des Wechselrichters 2 stecken
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Im letzten Wechselrichter terminieren:

   Serie2-Powador: DIP-Schalter innen im Wechselrichter auf „ON“ setzen, alle anderen Wechselrichter auf „OFF“
5. Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

Hinweis

Die Kaco Wechselrichter der Modellreihen 25000xi bis 33000xi werden als 3 eigenständige Wechselrichter im Solar-Log™ dargestellt. Sind z.B. 2 solcher Wechselrichter vorhanden, vergeben Sie die Adressen 1 und 2. Im Solar-Log™ werden die Wechselrichter intern als 1.1 / 1.2 - 2.1 / 2.2 ... angezeigt.

4.4 Kaco – PVI-BluePlanet

Übersicht

- Der Solar-Log™ arbeitet nur mit den Kaco BluePlanet Wechselrichtern zusammen, die über eine RS485-Schnittstelle verfügen. Die RS232-Schnittstelle wird nicht unterstützt.

RS232-Modelle: RS485-Schnittstelle über Hersteller nachrüstbar
RS485-Modelle: Schnittstelle integriert

- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- teilkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ B
▸ 4	▸ A

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Im Wechselrichter freie Klemme A mit Klemme B über mitgelieferten 330 Ω Abschlusswiderstand verbinden

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Die RS485-Anschlüsse der Klemmleiste sind jeweils doppelt ausgeführt, damit die Verkabelung zum nächsten Wechselrichter weitergeführt werden kann.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Datenkabel in freie Klemmen A und B des Wechselrichters 1 klemmen
3. Anderes Kabelende in Klemmen A und B des Wechselrichters 2 stecken
4. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
5. Im letzten Wechselrichter terminieren:

   Freie Klemme A mit Klemme B über mitgelieferten 330 Ω Abschlusswiderstand verbinden
6. Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über DIP-Schalter innen im Wechselrichter
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.5 SolarMax – S, C und MT-Serie

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse, außen am Wechselrichter
- 6-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes RS485-Datenkabel mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 7
▸ 2	▸ 1
▸ 2	▸ 2
▸ 3	▸ 3
▸ 3	▸ 4
	5 – unbenutzt –
	6 – unbenutzt –
▸ 4	▸ 8

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des ersten Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Am Wechselrichter Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über RS485-Datenkabel mit RJ45-Stecker
- Anschlussort: RJ45-Buchse, außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in freie RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter terminieren:
Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

Hinweise

Die Werkseinstellung des Wechselrichters ist Kommunikationsadresse 255.

- Am Bediendisplay des Wechselrichters die Kommunikationsadresse manuell auf **1** setzen, auch wenn nur ein einziger Wechselrichter mit dem Solar-Log™ verbunden wird.

S-Serie:

- Beim Einstellen der Kommunikationsadresse am Wechselrichter-Display darf nur die RS485-Schnittstelle aktiviert sein (ab Werk vor-eingestellt), nicht die ebenfalls im Wechselrichter eingebaute Ether-net-Schnittstelle.

4.6 SolarMax – Cx-Serie

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüs-ten
- 6-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

- RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellen-karte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RS485-Datenkabel mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 7
▸ 2	▸ 1
▸ 2	▸ 2
▸ 3	▸ 3
▸ 3	▸ 4
	▸ 5 – unbenutzt –
	▸ 6 – unbenutzt –
▸ 4	▸ 8

3. RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken
4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Im Wechselrichter Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchse innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

4 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

5 Im letzten Wechselrichter terminieren:
Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

6 Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.7 SolarMax – E-Serie

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 6-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RS485-Datenkabel, RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 7
▸ 2	▸ 1
▸ 2	▸ 2
▸ 3	▸ 3
▸ 3	▸ 4
	▸ 5 – unbenutzt –
	▸ 6 – unbenutzt –
▸ 4	▸ 8

3. Kabel vom Solar-Log™ zu Wechselrichter 1 durch die Kabeldurchführung an der Geräteunterseite führen
4. Im Wechselrichter RJ45-Stecker in Buchse „RS-485 out“ stecken
5. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Im Wechselrichter Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken
6. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
7. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über RS485-Datenkabel mit RJ45-Stecker
- Anschlussort: RJ45-Buchse innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Kabel von Wechselrichter 1 zu Wechselrichter 2 durch die Kabeldurchführung an der Geräteunterseite führen

3 RJ45-Stecker in Buchse „RS-485 in“ des Wechselrichters 1 stecken

4 Anderes Kabelende mit RJ45-Stecker in Buchse „RS-485 out“ des Wechselrichters 2 stecken

5 Weitere Wechselrichter jeweils über „RS-485 in“ und „RS-485 out“ verbinden

Es werden je Wechselrichter zwei Kabel durchgeführt.

6 Im letzten Wechselrichter terminieren:
Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

7 Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.8 Fronius mit ComCard

Übersicht

- RS422-Schnittstelle „Fronius ComCard“ optional integriert; ansonsten per „ComCard retrofit“ nachrüstbar
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter
- 4-polige Verkabelung mit **6-poligem** Klemmleistenstecker
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
  - Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
  - Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
  - Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - (RS485-Schnittstelle „Fronius ComCard“ in Wechselrichter einbauen)
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

- Kommunikationsadresse vergeben

RS485-Schnittstelle „Fronius ComCard“ einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle „Fronius ComCard“ gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Fronius-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und 6-poligem Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

▸ **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 4
▸ 4	▸ 5
▸ 5	▸ 3
▸ 6	▸ 6

2 Am Wechselrichter RJ45-Stecker in Buchse „IN“ stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Am Wechselrichter mitgelieferten Abschlussstecker in RJ45-Buchse „OUT“ stecken

Der Abschlussstecker ist ein 8-poliger RJ45-Blindstecker, mit gebrückten Adern: Adern 3 und 4 gebrückt sowie Adern 5 und 6 gebrückt.

4 Klemmleistenstecker in RS485/422 B-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in Wechselrichter 1 in Buchse „OUT“ stecken

2 Anderes Kabelende in Buchse „IN“ des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter terminieren:
Mitgelieferten Abschlussstecker in RJ45-Buchse „OUT“ stecken

5 Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.9 Danfoss

Übersicht

- Unterstützte Geräte des Herstellers Danfoss: UniLynx und TripleLynx
- UniLynx-Typen: Schnittstelle integriert ab 02/2007
- TripleLynx-Typen: Schnittstelle integriert
- Anschlussort: 2 RJ45-Buchsen rechts in der seitlichen Abdeckung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- 4-polige Verkabelung
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes RJ45-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Seitliche Abdeckung abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	6
▸ 3	1
▸ 3	2
▸ 4	3

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Im Wechselrichter Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

Der Abschlussstecker ist ein 8-poliger RJ45-Blindstecker, mit gebrückten Adern: Adern 3 und 4 gebrückt sowie Adern 5 und 6 gebrückt.

4 Abdeckung des Wechselrichters anschrauben

5 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: 2 RJ45-Buchsen rechts in der seitlichen Abdeckung

Vorgehen

1 Seitliche Abdeckung abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

4 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

5 Im letzten Wechselrichter terminieren:
Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

6 Abdeckung des Wechselrichters anschrauben

4.10 Mitsubishi mit RS485-Schnittstelle

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: 2 RJ11-Buchsen innen im Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes RJ11-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ11-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Frontplatte des Wechselrichters abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ11 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 3
▸ 4	▸ 4

3 RJ11-Stecker in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Im Wechselrichter DIP-Schalter für Endwiderstand auf „On” setzen

5 Frontplatte des Wechselrichters anschrauben, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Datenkabel mit RJ11-Stecker
- Anschlussort: 2 RJ11-Buchsen links unten innen im Wechselrichter

Vorgehen

1 Frontplatte des Wechselrichters abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 RJ11-Stecker in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Anderes Kabelende in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

4 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verkabeln

5 Im letzten Wechselrichter terminieren:
DIP-Schalter für Endwiderstand auf „On” setzen

6 Frontplatte des Wechselrichters anschrauben

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.11 Power-One/Aurora

Übersicht

- Schnittstelle integriert
  Bei Indoor- und Outdoor-Modellen teilweise unterschiedliche Schnittstellen verbaut.
- Anschlussort: RS485-Klemmleisten innen im Wechselrichter
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Power-One Kabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegenden Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter (Outdoor)
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ +T/R
▸ 3	▸ RTN
▸ 4	▸ -T/R

4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Im Wechselrichter DIP-Schalter für Endwiderstand auf „On” setzen
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über geschirmte, 3-polige Datenkabel
- Anschlussort: RS485-Klemmleisten innen im Wechselrichter

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Klemmen +T/R, -T/R und RTN des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verkabeln
4. Im letzten Wechselrichter terminieren:
   DIP-Schalter für Endwiderstand auf “On” setzen
5. Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung ab Solar-Log™, beginnend bei 2 (nicht 1!)
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.12 Sunways – AT/NT

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

– 750 V-Modelle: 4 RS485-Klemmen auf 10-poliger Klemmleiste

– 850 V-Modelle: 4-polige RS485-Klemmleiste

- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Sunways-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ RS485+
▸ 4	▸ RS485-

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Im Wechselrichter mitgelieferten Jumper „JP“ setzen

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

– 750 V-Modelle: 4 RS485-Klemmen auf 10-poliger Klemmleiste

– 850 V-Modelle: 4-polige RS485-Klemmleiste

Die RS485-Anschlüsse der Klemmleiste sind jeweils doppelt ausgeführt, damit die Verkabelung zum nächsten Wechselrichter weitergeführt werden kann.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Klemmen RS485+ und RS485- aller Wechselrichter mit den beiden Adern des Datenkabels verbinden gemäß Anleitung zum Wechselrichter
3. Im letzten Wechselrichter terminieren: Mitgelieferten Jumper „JP“ setzen
4. Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.13 Vaillant – auroPOWER VPI /1 und VPI (RS485)

Übersicht

- VPI bis 2005: RS485-Schnittstelle über Hersteller nachrüstbar
  VPI/1: Schnittstelle integriert – über Bediendisplay aktivieren!
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• **Modelle bis 2005: RS485-Schnittstelle nachrüsten**
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ B
▸ 4	▸ A

4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Im Wechselrichter freie Klemme A mit Klemme B über mitgelieferten 330 Ω Abschlusswiderstand verbinden

   Geräte ohne Trafo: Ab Gerätegeneration VPI xx00 /2 wird der 330 Ω Widerstand über DIP-Schalter zugeschaltet. Im Auslieferungszustand ist der Abschlusswiderstand zugeschaltet.
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Die RS485-Anschlüsse der Klemmleiste sind jeweils doppelt ausgeführt, damit die Verkabelung zum nächsten Wechselrichter weitergeführt werden kann.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Klemme A des Wechselrichters 1 mit Klemme A des Wechselrichters 2 verbinden
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter terminieren: Im Wechselrichter freie Klemme A mit Klemme B über mitgelieferten 330 Ω Abschlusswiderstand verbinden

Geräte ohne Trafo: Ab Gerätegeneration VPI xx00 /2 wird der 330 Ω Widerstand über DIP-Schalter zugeschaltet. Im Auslieferungszustand ist der Abschlusswiderstand zugeschaltet.

5 Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung:
  Geräte ohne Trafo: über DIP-Schalter innen im Wechselrichter
  Geräte mit Trafo: über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.14 Solutronic SP25-55 (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleiste außen am Wechselrichter
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Alle Wechselrichter müssen mit Firmware-Version 1.2.39 oder höher ausgerüstet sein.
- Die Wechselrichter müssen geerdet sein, ansonsten kann es zu Problemen bei der Wechselrichtererkennung kommen.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ Pin 1-RS485-A
▸ 3	▸ Pin 3-GND
▸ 4	▸ Pin 2-RS485-B

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden.

Eine detaillierte Anleitung zur Einstellung der Wechselrichter finden Sie auf der Solutronic Webseite.

3 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 3-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Stecker in X2-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in in X2-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter terminieren

Eine detaillierte Anleitung zur Einstellung der Wechselrichter finden Sie auf der Solutronic Webseite.

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters (Parameter 230);
  zusätzlich COM-Schnittstelle auf „Protokoll 9 –
  lar-Log™“ (Parameter 265) einstellen
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.15 Solutronic SP100, SP120 (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Rundstecker außen am Wechselrichter
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Alle Wechselrichter müssen mit Firmware-Version 1.2.39 oder höher ausgerüstet sein.
- Die Wechselrichter müssen geerdet sein, ansonsten kann es zu Problemen bei der Wechselrichtererkennung kommen.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ 2 - Data +
▸ 3	▸ 3 - Masse
▸ 4	▸ 4 – Data -

2 Am Klemmleistenstecker Pin 1 und Pin 4 am Solar-Log™ über 120 Ω Abschlusswiderstand terminieren.

3 Terminierung am Wechselrichter laut Herstellerhandbuch durchführen

4 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

5 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung im Master-Slave-Datenverbund über 1:1 Kabel mit M12-Steckverbindern (als Solutronic–Zubehör beziehbar)

Buchsen X6 und X7 sind elektrisch miteinander verbunden.

- Anschlussort: Runsstecker außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Stecker in X6-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in in X7-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter laut Herstellerhandbuch terminieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters im Menü Kommunikation; Parameter 89

  Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend. Diese Einstellung im Menüpunkt SPP-Adresse vornehmen.
- Im selben Menü COM-Schnittstelle auf „Protokoll 1 – Solutronic“ (Parameter 265) einstellen
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.16 Schüco SGI-Serie (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse auf der Unterseite des Wechselrichters
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 4	▸ 3 (A)
▸ 1	▸ 6 (B)

2 Geräteabdeckung auf der Unterseite des Wechselrichters öffnen

3 RJ45-Stecker in RJ45-Buchse des Wechselrichters stecken

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

IP20-Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken
(nicht zwingend erforderlich bei Kabellängen bis 100 m)

5 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

6 Geräteabdeckung auf der Unterseite des Wechselrichters schließen

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchsen auf der Unterseite des Wechselrichters

Vorgehen

1 Geräteabdeckung auf der Unterseite des Wechselrichters öffnen

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

4 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

5 Am letzten Wechselrichter terminieren:
IP20-Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken
(nicht zwingend erforderlich bei Kabellängen bis 100 m)

6 Geräteabdeckung auf der Unterseite des Wechselrichters schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.17 REFUSOL

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RS485-Buchse auf der Unterseite des Wechselrichters
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Hinweis zu älteren Solar-Log™/Refu-Installationen

- Kompatibilität einstellen: ↗Seite 55

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	R485-Buchse Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 2
▸ 4	▸ 3

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

An den Buchsen „RS485 OUT“ mit REFUSOL-Rundstecker die Anschlüsse PIN1 nach PIN2 und PIN3 nach PIN4 brücken

3 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über
  - 2-adriges geschirmtes Datenkabel und
  - 4-polige Stecker „SACC-M12MS-4SC“ (2 Stück, dem Wechselrichter beiliegend)
- Anschlussort: RS485-Buchsen an Unterseite des Wechselrichters

Die RS485-Buchsen „IN“ und „OUT“ sind jeweils doppelt ausgeführt, damit die Verkabelung zum nächsten Wechselrichter weitergeführt werden kann.

Vorgehen

1. Datenkabel mit Stecker „SACC-M12MS-4SC“ verdrahten gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Einen Stecker in Buchse „OUT“ (X14B) des Wechselrichters 1 stecken
3. Anderes Kabelende in Buchse „IN“ (X15B) des Wechselrichters 2 stecken
4. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
5. Am letzten Wechselrichter terminieren:
   An den Buchsen „RS485 OUT“ mit REFUSOL-Rundstecker die Anschlüsse PIN1 nach PIN2 und PIN3 nach PIN4 brücken
6. Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend; höchstmögliche Adresse: 31

Am Bediendisplay des Wechselrichters folgende Parameter einstellen:

1. »F1« drücken, **Numerische Liste** wählen, »ENTER« drücken
2. Parameter Nummer **2000** [Passwortschutz] einstellen,
   2x »ENTER« drücken
3. Zahlenwert **72555** eingeben, »ENTER« drücken
4. Parameter Nummer **0406** einstellen, »ENTER« drücken
5. Unterparameter **0406,3** wählen, »ENTER« drücken
6. Zahlenwert für Kommunikationsadresse **x** eingeben
   [**x** = Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend; höchstmögliche Adresse: 31], »ENTER« drücken

Nach der Parametrierung am Display:

1. Über den eingebauten DC-Trennschalter Wechselrichter kurz aus- und einschalten, damit die Einstellungen aktiv werden
2. Datum und Uhrzeit am Wechselrichter einstellen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

Ältere Solar-Log™/Refu-Installationen: Kompatibilität einstellen

Bei früheren Solar-Log™/Refu-Installationen musste der Wechselrichter mit zusätzlichen Parametern auf Solar-Log™-Kompatibilität eingestellt werden. Dies ist nur noch dann erforderlich, wenn ein Wechselrichter wegen Defekt getauscht wurde oder die Anlage erweitert wird. In diesen Fällen müssen die neuen Wechselrichter ebenfalls wieder mit den erweiterten Parametern versehen werden.

Die erweiterten Parameter sind erst ab Firmware-Version 800.2.20 des Wechselrichters oder höher verfügbar. Die Firmware-Version ist einsehbar über das Menü des Wechselrichters:

- »F1« / **Numerische Liste** / Parameter 1.1 bis 1.3

Aktuelle Firmware-Versionen und Hinweise zum Einspielvorgang werden unter www.refu-elektronik.de angeboten.

Am Bediendisplay des Wechselrichters folgende Parameter einstellen:

1. »F1« drücken
2. **Numerische Liste** wählen, »ENTER« drücken
3. Parameter Nummer **0407** einstellen, »ENTER« drücken
4. Unterparameter **0407,3** wählen, »ENTER« drücken
5. Zahlenwert „2“ eingeben
   [Kommunikationsart RS485: Solarlog], »ENTER« drücken
6. Parameter Nummer **0420** einstellen, »ENTER« drücken
7. Unterparameter **0420,3** wählen, »ENTER« drücken
8. Zahlenwert **9600** eingeben, »ENTER« drücken
9. Über den eingebauten DC-Trennschalter Wechselrichter kurz aus- und einschalten, damit die Einstellungen aktiv werden

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

Hinweis

Um die PM+ Funktion des Solar-Log™ nutzen zu können müssen alle Wechselrichter auf:

- Protokoll 1
- 57,6 baud

eingestellt sein.

4.18 Kostal Pico- und Solar-Fabrik Convert T-Wechselrichter (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Pico/Convert-Wechselrichter sind mit mehreren MPP-Trackern ausgestattet: Jeder String-Eingang wir separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ kann – abhängig von einer eventuellen Parallel-Verschaltung im Inneren des Wechselrichters – die Daten von bis zu 3 Einzelstrings auslesen.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichter-erkennung, wie viele Strings aktiv sind. Für eine erfolgreiche Erkennung der Einzelstrings muss der Wechselrichter einspeisen.

- Arbeitsschritte
- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln
- Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ A
▸ 3	▸ GND
▸ 4	▸ B

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 3-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen A, B und GND des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.19 Mastervolt (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Stecker außen am Gehäuseboden
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Mastervolt-Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 2 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst. Auch werden manche Wechselrichter intern in 2 oder sogar 3 einzelne Wechselrichter unterteilt. Z.B. wird der QS6400 als 2 Wechselrichter mit jeweils 2 Strings erkannt, ein XL15 als 3 eigenständige XL5000.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Mastervolt-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 4
▸ 4	▸ 3

2 RJ45-Stecker in RJ45-Buchse des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Gehäuseboden

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4.20 AEG PS (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die AEG-Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 3 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**
Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ R+
▸ 4	▸ R-
▸ 5	▸ T+
▸ 6	▸ T-

4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Klemmen R+, R-, T+ und T“ des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren
5. Wechselrichter schließen

4.21 Eaton (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Eaton-Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 3 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**
Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ R+
▸ 4	▸ R-
▸ 5	▸ T+
▸ 6	▸ T-

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen R+, R-, T+ und T- des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.22 Suntension (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Suntension-Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 3 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**
Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
1	R+
4	R-
5	T+
6	T-

4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Klemmen R+, R-, T+ und T- des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren
5. Wechselrichter schließen

4.23 Riello (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Riello-Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 3 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**
Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ R+
▸ 4	▸ R-
▸ 5	▸ T+
▸ 6	▸ T-

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen R+, R-, T+ und T- des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.24 Diehl AKO mit RS485-Schnittstelle

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse auf der Unterseite des Wechselrichters
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
1	PIN 6 (A)
4	PIN 3 (B)

2 RJ45-Stecker in RJ45-Buchse des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchsen auf der Unterseite des Wechselrichters

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4.25 Ingeteam

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

RS485-Schnittstelle einbauen

An die 8-polige Anschlussbuchse wird ein entsprechender Stecker (Phönix Typ: FKCT 2,5/8-ST) mit der RS485-Verkabelung eingesetzt.

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ Pin 1-RS485-A (+)
▸ 3	▸ Pin 6-GND
▸ 4	▸ Pin 2-RS485-B (-)

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Jumper „JP3“ auf der RS485-Karte stecken

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 3-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen „Pin 1-RS485-A (+)“, „Pin 6-GND“ und „Pin 2-RS485-B (-)“ des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter terminieren:
Jumper „JP3“ auf der RS485-Karte stecken

5 Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.26 Voltwerk (nur Solar-Log^{1000})

Hinweis

Voltwerk-Wechselrichter können nur am Solar-Log^{1000} angeschlossen werden, da nur dieser über eine CAN-Schnittstelle verfügt.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf *trafolose* Wechselrichter ab ca. Baujahr 2007.

Übersicht

- Nur an Solar-Log^{1000} verwendbar (CAN-Schnittstelle!)
- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: CAN-Buchse außen an der Unterseite des Wechselrichters
- Nur vorkonfektionierte Kabelsätze verwenden!
  Es müssen zwei unterschiedliche, spezielle Kabelsätze separat bestellt werden:

– Vorkonfektionierter Kabelsatz zwischen Solar-Log^{1000} und erstem Wechselrichter inklusive Abschlussterminierung

– Vorkonfektionierter Kabelsatz mit 5-poligem Phoenix Contact-Anschlussstecker für Anschluss der Wechselrichter untereinander

  Je nach Anzahl der Wechselrichter werden mehrere dieser Kabel benötigt.

Max. Kabellänge insgesamt: 200 m

- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log^{1000} verkabeln

Die Verkabelung erfolgt ausschließlich über ein vorkonfektioniertes Datenkabel, speziell für den Anschluss an den Solar-Log^{1000} (Zubehör; nicht im Lieferumfang).

Vorgehen

1 CAN-Stecker in CAN IN-Buchse des Wechselrichters stecken

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

  Die beiden 5-poligen 120 Ω Abschlusswiderstände aus dem vorkonfektionierten Kabelsatz in CAN OUT-Buchse stecken

3 Klemmleistenstecker in CAN-Buchse des Solar-Log^{1000} stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (nur Solar-Log^{1000})

- Die Verkabelung erfolgt ausschließlich über ein vorkonfektioniertes Datenkabel, speziell für den Anschluss der Wechselrichter untereinander (Zubehör; nicht im Lieferumfang).
- Anschlussort: CAN-Buchse außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 CAN-Stecker in beliebige CAN OUT-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige CAN IN-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter terminieren:

Die beiden 5-poligen 120 Ω Abschlusswiderstände aus dem vorkonfektionierten Kabelsatz in CAN OUT-Buchse stecken

4.27 Conergy (nur Solar-Log^{1000})

Hinweis
Conergy-Wechselrichter können nur am Solar-Log^{1000} angeschlossen werden, da nur dieser über eine CAN-Schnittstelle verfügt.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf *trafolose* Wechselrichter ab ca. Baujahr 2007.

Übersicht

- Nur an Solar-Log^{1000} verwendbar (CAN-Schnittstelle!)
- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: CAN-Buchse außen an der Unterseite des Wechselrichters
- Nur vorkonfektionierte Kabelsätze verwenden!
  Es müssen zwei unterschiedliche, spezielle Kabelsätze separat bestellt werden:

– Vorkonfektionierter Kabelsatz zwischen Solar-Log^{1000} und erstem Wechselrichter inklusive Abschlussterminierung

– Vorkonfektionierter Kabelsatz mit 5-poligem Phoenix Contact-Anschlussstecker für Anschluss der Wechselrichter untereinander

Je nach Anzahl der Wechselrichter werden mehrere dieser Kabel benötigt.

Max. Kabellänge insgesamt: 200 m

- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19

- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log^{1000} verkabeln

Die Verkabelung erfolgt ausschließlich über ein vorkonfektioniertes Datenkabel, speziell für den Anschluss an den Solar-Log^{1000} (Zubehör; nicht im Lieferumfang).

Vorgehen

1. CAN-Stecker in CAN IN-Buchse des Wechselrichters stecken
2. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Die beiden 5-poligen 120 Ω Abschlusswiderstände aus dem vorkonfektionierten Kabelsatz in CAN OUT-Buchse stecken
3. Klemmleistenstecker in CAN-Buchse des Solar-Log^{1000} stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (nur Solar-Log^{1000})

- Die Verkabelung erfolgt ausschließlich über ein vorkonfektioniertes Datenkabel, speziell für den Anschluss der Wechselrichter untereinander (Zubehör; nicht im Lieferumfang).
- Anschlussort: CAN-Buchse außen am Wechselrichter

Vorgehen

1. CAN-Stecker in beliebige CAN OUT-Buchse des Wechselrichters 1 stecken
2. Anderes Kabelende in beliebige CAN IN-Buchse des Wechselrichters 2 stecken
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Am letzten Wechselrichter terminieren:

   Die beiden 5-poligen 120 Ω Abschlusswiderstände aus dem vorkonfektionierten Kabelsatz in CAN OUT-Buchse stecken

4.28 Suntechnics (nur Solar-Log^{1000})

Hinweis

Suntechnics-Wechselrichter können nur am Solar-Log^{1000} angeschlossen werden, da nur dieser über eine CAN-Schnittstelle verfügt.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf *trafolose* Wechselrichter ab ca. Baujahr 2007.

Übersicht

- Nur an Solar-Log^{1000} verwendbar (CAN-Schnittstelle!)
- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: CAN-Buchse außen an der Unterseite des Wechselrichters
- Nur vorkonfektionierte Kabelsätze verwenden!
  Es müssen zwei unterschiedliche, spezielle Kabelsätze separat bestellt werden:

– Vorkonfektionierter Kabelsatz zwischen Solar-Log^{1000} und erstem Wechselrichter inklusive Abschlussterminierung

– Vorkonfektionierter Kabelsatz mit 5-poligem Phoenix Contact-Anschlussstecker für Anschluss der Wechselrichter untereinander

  Je nach Anzahl der Wechselrichter werden mehrere dieser Kabel benötigt.

Max. Kabellänge insgesamt: 200 m

- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log^{1000} verkabeln

Die Verkabelung erfolgt ausschließlich über ein vorkonfektioniertes Datenkabel, speziell für den Anschluss an den Solar-Log^{1000} (Zubehör; nicht im Lieferumfang).

Vorgehen

1 CAN-Stecker in CAN IN-Buchse des Wechselrichters stecken

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

  Die beiden 5-poligen 120 Ω Abschlusswiderstände aus dem vorkonfektionierten Kabelsatz in CAN OUT-Buchse stecken

3 Klemmleistenstecker in CAN-Buchse des Solar-Log^{1000} stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (nur Solar-Log^{1000})

- Die Verkabelung erfolgt ausschließlich über ein vorkonfektioniertes Datenkabel, speziell für den Anschluss der Wechselrichter untereinander (Zubehör; nicht im Lieferumfang).
- Anschlussort: CAN-Buchse außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 CAN-Stecker in beliebige CAN OUT-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige CAN IN-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter terminieren:

Die beiden 5-poligen 120 Ω Abschlusswiderstände aus dem vorkonfektionierten Kabelsatz in CAN OUT-Buchse stecken

4.29 Effekta

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; Effekta-RS485-Schnittstelle nachrüsten
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ Pin 2-RS485-A (+)
▸ 3	▸ Pin 3-GND
▸ 4	▸ Pin 1-RS485-B (-)

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Jumper auf RS485-Schnittstellenkarte auf „ON“ stecken

4 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

5 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 3-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter, auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Mit Datenkabel Klemmen „Pin 2-RS485-A (+)“, „Pin 3-GND“, und „Pin 1-RS485-B (-)“ des Wechselrichters 1 mit entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter terminieren:
Jumper auf RS485-Schnittstellenkarte auf „ON“ stecken

5 Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.30 ALPHA-SOL

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Kommunikationsadresse vergeben
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

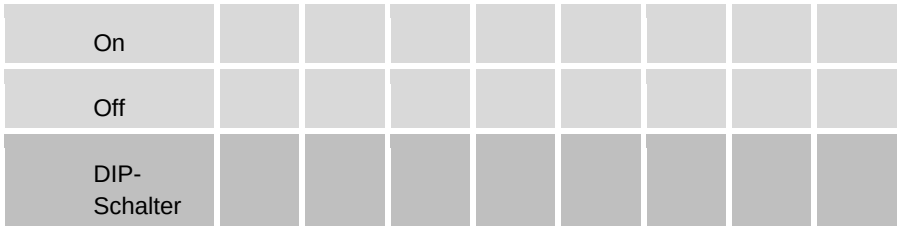
Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über DIP-Schalter auf der Schnittstellenkarte

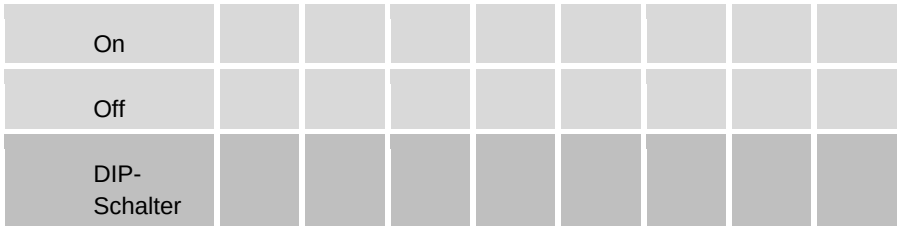
Vor dem Einbau der RS485-Schnittstellenkarte:

▸ Über die 8 DIP-Schalter der Schnittstellenkarte Kommunikationsadresse vergeben:

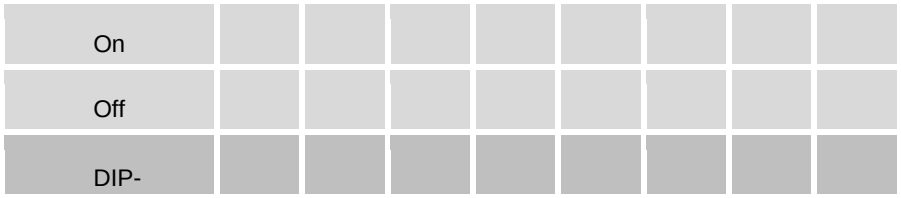
Beispiel – Kommunikationsadresse **1**:



Beispiel – Kommunikationsadresse **2**:



Beispiel – Kommunikationsadresse **3**:



Schalter								

Beispiel – Kommunikationsadresse **4**:

On								
Off								
DIP-Schalter								

Beispiel – Kommunikationsadresse **5**:

On								
Off								
DIP-Schalter								

Weitere Informationen im Internet:
http://de.wikipedia.org/wiki/Dualsystem

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

- RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BKL2“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter

Klemme	Klemme
▸ 1	▸ R+
▸ 1	▸ T+
▸ 4	▸ R-
▸ 4	▸ T-

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter auf nachgerüsteter RS485-Schnittstellenkarte

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen R+, T+, R- und R+ des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.31 Europa-Solar AG (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse innen im Wechselrichter
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

■ Arbeitsschritte

- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BRJ1“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden.**

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**

Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
1	PIN 3
4	PIN 6
5	PIN 1
6	PIN 2

3. RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken
4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in **RS485/422 B-Buchse** des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchse innen im Wechselrichter

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 ste-cken
3 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 ste-cken
4 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
5 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter ter-minieren
6 Wechselrichter schließen

4.32 Ever-Solar (Eversol TL RS485)

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüs-ten
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend emp-fohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechsel-richter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfigurati-on/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellen-karte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und ver-schrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BRJ1“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden.**

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**

Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
1	PIN 3
4	PIN 6
5	PIN 1
6	PIN 2

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in **RS485/422 B-Buchse** des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4.33 Evoco

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Zwischen den COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (im Lieferumfang des Wechselrichters)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel mit Rundstecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Rundbuchse Wechselrichter
Klemme	**Pin**
1	1
4	2

2 Rundstecker in beliebige COM-Rundbuchse des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Daisy-Chain-Kabel von Evoco
- Anschlussort: Zwischen den COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Rundstecker in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 1 ste-cken

2 Anderes Kabelende in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 2 ste-cken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter ter-minieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Voreinstellung im Wechselrichter: Kommunikationsadresse 1
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.34 Powercom

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüs-ten
- 4-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Kommunikationsadresse vergeben
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über DIP-Schalter auf der Schnittstellenkarte

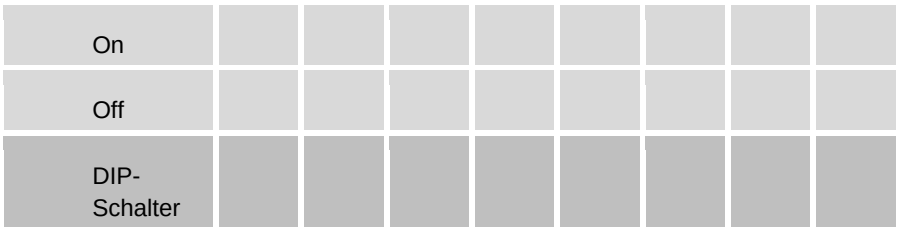
Vor dem Einbau der RS485-Schnittstellenkarte:

▸ Über die 8 DIP-Schalter der Schnittstellenkarte Kommunikations-adresse vergeben:

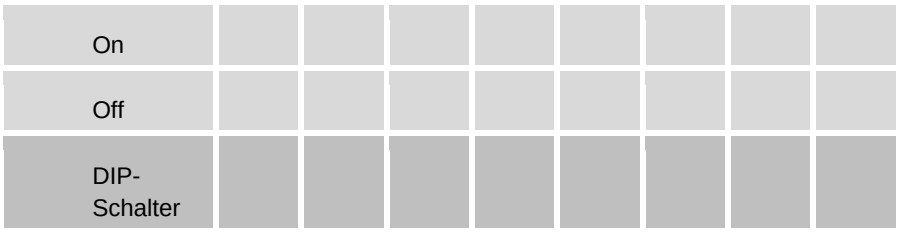
Beispiel – Kommunikationsadresse **1**:

On								
Off								

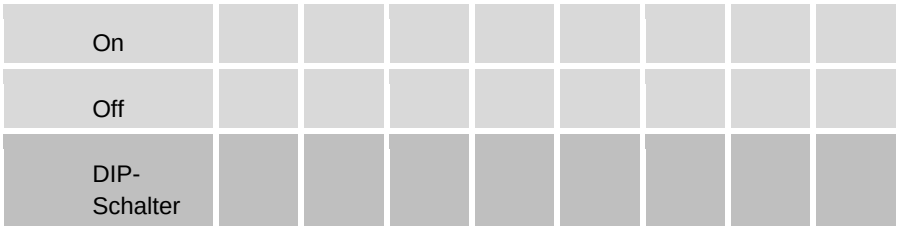
Beispiel – Kommunikationsadresse **2**:



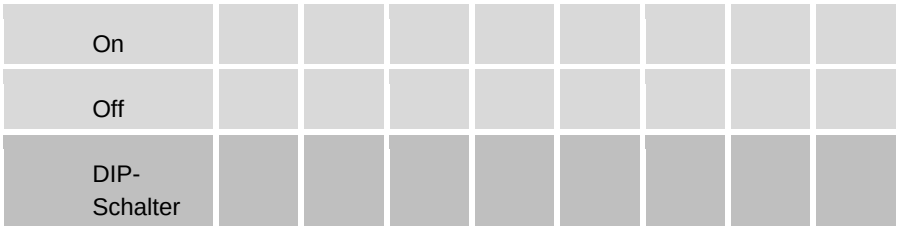
Beispiel – Kommunikationsadresse **3**:



Beispiel – Kommunikationsadresse **4**:



Beispiel – Kommunikationsadresse **5**:



Weitere Informationen im Internet:
http://de.wikipedia.org/wiki/Dualsystem

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

- RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BKL2“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ R+
▸ 1	▸ T+
▸ 4	▸ R-
▸ 4	▸ T-

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter auf nachgerüsteter RS485-Schnittstellenkarte

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen R+, T+, R- und R+ des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.35 SALICRU EQX

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 3 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog *Konfiguration/Basis/Wechselrichter* (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BKL1“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**
Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
1	R+
4	R-
5	T+
6	T-

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen R+, R-, T+ und T- des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.36 SALICRU EQXLV

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ 4 (A in)
▸ 4	▸ 3 (B in)

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

120 Ω Abschlusswiderstand stecken

3 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Vorgehen

1 Klemme 2 (A out) des Wechselrichters 1 mit Klemme 4 (A in) des Wechselrichters 2 verbinden

2 Klemme 1 (B out) des Wechselrichters 1 mit Klemme 3 (B in) des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter terminieren: 120 Ω Abschlusswiderstand stecken

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über PC-Software zur Wechselrichterkonfigurierung
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.37 Santerno

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: 9-polige Buchse außen am Gehäuseboden
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Santerno-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel mit 9-poligem Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Stecker Wechselrichter
Klemme	**Pin**
1	1 (A-Line)
4	2 (B-Line)

2 Stecker in Buchse A des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Buchse A des Santerno-Solar-Log™-Datenkabels mit dem Stecker des 1. Santerno-Wechselrichter-Datenkabels verbinden

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Santerno-Wechselrichter-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)
- Anschlussort: 9-polige Buchse außen am Gehäuseboden

Vorgehen

1 Stecker des Santerno-Wechselrichter-Datenkabels in Buchse B des Wechselrichters 1 stecken

2 Stecker des Santerno-Wechselrichter-Datenkabels in Buchse C des Wechselrichters 1 stecken

3 Stecker des anderen Kabelendes in Buchse C des Wechselrichters 2 stecken

4 Weitere Wechselrichter untereinander über Buchse C verbinden

5 Am letzten Wechselrichter terminieren:
Buchse A des Santerno-Solar-Log™-Datenkabels mit dem Stecker des 1. Santerno-Datenkabels verbinden

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.38 Schneider Electric SunEzy

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 3 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog *Konfiguration/Basis/Wechselrichter* (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
- RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BKL1“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**
Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ R+
▸ 4	▸ R-
▸ 5	▸ T+
▸ 6	▸ T-

4 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen R+, R-, T+ und T- des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.39 Steca

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse, außen auf der Schnittstellenkarte des Wechselrichters
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes RS485-Datenkabel mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

▸ **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 1
▸ 4	▸ 2

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des ersten Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Am Wechselrichter Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über RS485-Datenkabel mit RJ45-Stecker; Verbindungskabel zwischen den Wechselrichtern liegen den Wechselrichtern bei: diese verwenden.
- Anschlussort: RJ45-Buchse, außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in freie RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter terminieren:
Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Drehschalter auf der Schnittstellenkarte des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.40 WINAICO

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Kommunikationsadresse vergeben
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

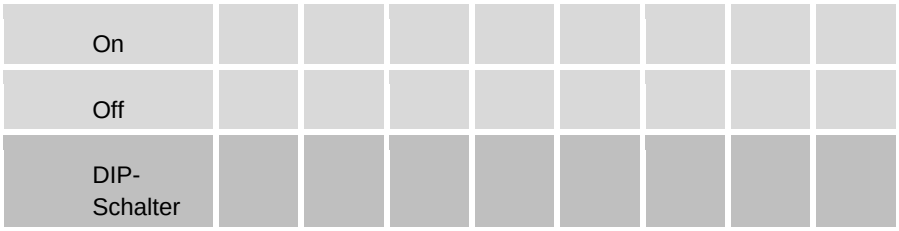
Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über DIP-Schalter auf der Schnittstellenkarte

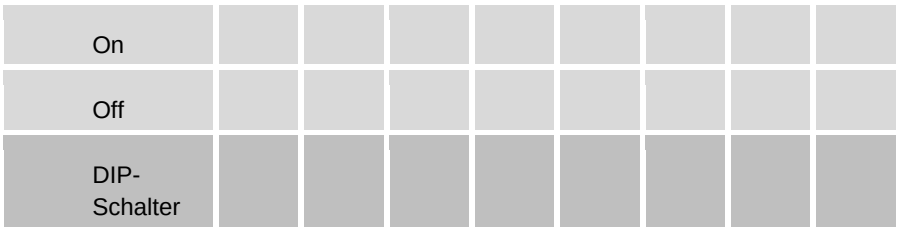
Vor dem Einbau der RS485-Schnittstellenkarte:

▸ Über die 8 DIP-Schalter der Schnittstellenkarte Kommunikationsadresse vergeben:

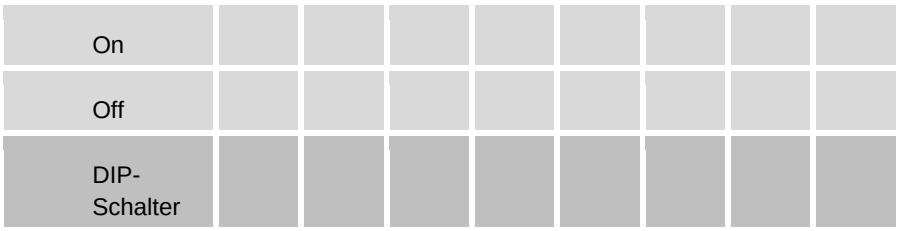
Beispiel – Kommunikationsadresse **1**:



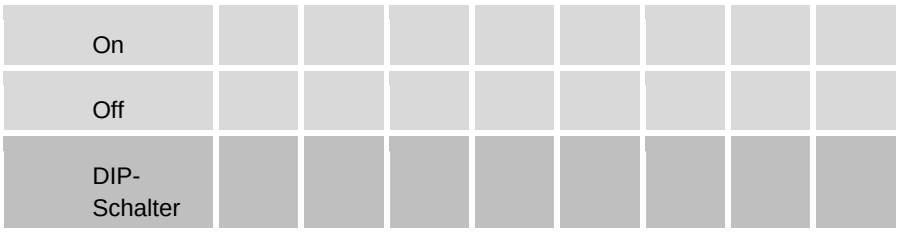
Beispiel – Kommunikationsadresse **2**:



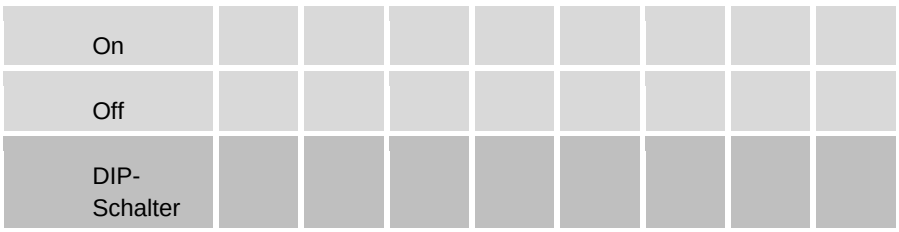
Beispiel – Kommunikationsadresse **3**:



Beispiel – Kommunikationsadresse **4**:



Beispiel – Kommunikationsadresse **5**:



Weitere Informationen im Internet:
http://de.wikipedia.org/wiki/Dualsystem

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

- RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BKL2“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ R+
▸ 1	▸ T+
▸ 4	▸ R-
▸ 4	▸ T-

4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter auf nachgerüsteter RS485-Schnittstellenkarte

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Klemmen R+, T+, R- und R+ des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.41 Delta (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Delta-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 7
▸ 4	▸ 6

2 RJ45-Stecker in RJ45-Buchse des Wechselrichters stecken

3 Der Wechselrichter muss dieser terminiert werden:
120 Ω Widerstand an freie RJ45-Buchse stecken

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

5 Geräteabdeckung auf der Unterseite des Wechselrichters schließen

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter terminieren:
120 Ω Widerstand an freie RJ45-Buchse stecken

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Baud Rate der Wechselrichter auf 19200 einstellen
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.42 Sungrow

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel mit Rundstecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Rundbuchse Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 1 (A)
▸ 4	▸ 2 (B)

2 Rundstecker in Buchse B des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über RS485-Kabel (im Lieferumfang des Wechselrichters)
- Anschlussort: COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Rundstecker in COM-Buchse A des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in COM-Buchse A des Wechselrichters 2 stecken

3 Rundstecker in COM-Buchse B des Wechselrichters 2 stecken

4 Weitere Wechselrichter untereinander über COM-Buchsen A und B verbinden

5 Am letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.43 Sustainable Energy

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ 4 (A in)
▸ 4	▸ 3 (B in)

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

120 Ω Abschlusswiderstand stecken

3 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Vorgehen

1 Klemme 2 (A out) des Wechselrichters 1 mit Klemme 4 (A in) des Wechselrichters 2 verbinden

2 Klemme 1 (B out) des Wechselrichters 1 mit Klemme 3 (B in) des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter terminieren: 120 Ω Abschlusswiderstand stecken

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über PC-Software zur Wechselrichterkonfigurierung
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.44 Motech (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Gehäuseboden
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BRJ2“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

▸ **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 7
▸ 4	▸ 8

2 RJ45-Stecker in RJ45-Buchse des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4.45 Zentral Solar Deutschland (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Gehäuseboden
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BRJ2“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
1	7
4	8

2 RJ45-Stecker in RJ45-Buchse des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4.46 AROS Solar Technology

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog *Konfiguration/Basis/Wechselrichter* (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden.**

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**

Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
1	PIN 3 – R+
4	PIN 6 – R-
5	PIN 4 – T+
6	PIN 5 – T-

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485/422 B-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4.47 General Electric-Wechselrichter (GE)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel) und Ethernet-Router oder -Switch
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Kommunikationsadresse vergeben
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Vor Anschluss an Ethernet-Router oder -Switch und Vergabe der IP-Adresse

Wechselrichter und Solar-Log™ verbinden

Die Verkabelung erfolgt über

- Netzwerkkabel (Patchkabel) und
- Ethernet-Router oder –Switch.

Vorgehen

1 An jedem Wechselrichter unterschiedliche Geräte-IDs einstellen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Solar-Log™ und Wechselrichter an Router oder Switch anschließen

3 Mit dem IP-Setting-Kit des Herstellers jedem Wechselrichter eine IP-Adresse zuweisen:

Die ersten drei Zahlenblöcke wie Solar-Log™, z.B. **192**.**168**.**178**.49
Vierter Zahlenblock: eine freie Stelle des Netzwerks, z.B. 192.168.179.**50**

Einzelheiten zur Verwendung des IP-Setting-Kits sind im „SVT Monitoring Manual“ des Herstellers zu finden.

4.48 Hyundai HPC-050HT-E und HPC-100HT-E

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse „CN“ außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

▸ **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 3
▸ 4	▸ 6

2 RJ45-Stecker in Buchse „CN“ des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.49 Hyundai HPC-250HT-E

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: 20-polige Anschlussleiste außen am Wechselrichter, am oberen Rand des i-8142iW-Moduls
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ D1+/TxD1+
▸ 4	▸ D1–/TxD1–

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

3 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: 20-polige Anschlussleiste am Wechselrichter, am oberen Rand des i-8142iW-Moduls

Vorgehen

1 Klemme D1+/TxD1+ des Wechselrichters 1 mit Klemme D1+/TxD1+ des Wechselrichters 2 verbinden

2 Klemme D1–/TxD1– des Wechselrichters 1 mit Klemme D1–/TxD1– des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über PC-Software zur Wechselrichterkonfigurierung
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.50 EKO Energy

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Zwischen den COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (im Lieferumfang des Wechselrichters)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel mit Rundstecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Rundbuchse Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 1
▸ 4	▸ 2

2 Rundstecker in beliebige COM-Rundbuchse des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über selbstkonfektionierte Daisy-Chain-Kabel
- Anschlussort: Zwischen den COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Rundstecker in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 1 ste-cken

2 Anderes Kabelende in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 2 ste-cken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter ter-minieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Voreinstellung im Wechselrichter: Kommunikationsadresse 1
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.51 Q3 (RS485)

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Zwischen den COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über ein selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ 1 (RS485-A)
▸ 3	▸ 3 (GND)
▸ 4	▸ 2 (RS485-B)

2 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

3 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über selbstkonfektionierte Daisy-Chain-Kabel
- Anschlussort: Anschlussbuchse „X2“ außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Stecker in Buchse „X2“ des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in Buchse „X2“ des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Am letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Voreinstellung im Wechselrichter: Kommunikationsadresse 1
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters

Hinweise

– Im Menü **Kommunikation/RS485-Adresse für ProLog** wählen

– Im Menü **Kommunikation/Protokoll-Art COM 1** auf „9“ einstellen

- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.52 Siemens

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RS485-Buchse auf der Unterseite des Wechselrichters
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
• Wechselrichter an Solar Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log^{TM} verkabeln

Für die Verbindungen zwischen dem Solar-Log™ und den Wechselrichtern fertigen Sie Kabel mit folgender Pin-Belegung an.

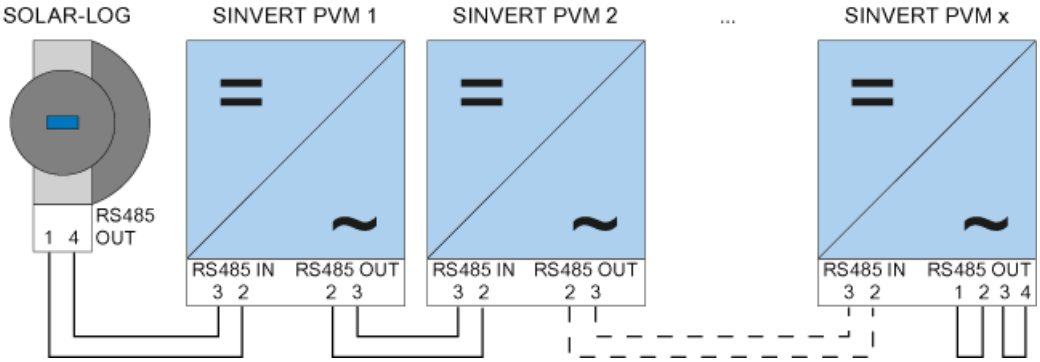
Verbindung des Solar-Log™ mit dem ersten Wechselrichter

Solar-Log™ (4/6-poliger Klemmstecker)		Erster Wechselrichter - RS485 IN (4-poliger Rundstecker)
Pin 1 (Weiß)		Pin 2
Pin 4 (Braun)		Pin 3

Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden (siehe folgender Punkt „Busabschluss“)

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log500, Solar-Log1000)

Die Wechselrichter sind untereinander mit geschirmten Datenkabeln über die am SINVERT PVM befindlichen RS485-Anschlüsse zu verbinden.
Die nachfolgende Grafik zeigt das prinzipielle Anschlussschema.



Verwenden Sie für die Datenleitungen die im Lieferumfang des Wechselrichters enthaltenen Steckverbinder SACC-M12MS-4SC.

- Stellen Sie die in der Grafik dargestellten Verbindungen her.
- Schließen Sie die Busleitung am letzten Wechselrichter an der RS485 OUT-Buchse mit einem Abschlusswiderstand ab.

Wechselrichter - RS485 OUT (4-poliger Rundstecker)		Wechselrichter - RS485 IN (4-poliger Rundstecker)
Pin 2		Pin 2
Pin 3		Pin 3

Busabschluss

Am Anschluss RS485 OUT des letzten Wechselrichters muss der Bus mit 120Ω abgeschlossen werden.

Verwenden Sie hierzu den internen 120Ω-Widerstand und schließen Sie in einem 4-poligen Rundstecker folgende Pins mit zwei Drahtbrücken kurz:

Wechselrichter - RS485 OUT (4-poliger Rundstecker)		
Pin 1		Pin 2
Pin 3		Pin 4

- Stecken Sie diesen Stecker an die RS485 OUT-Buchse des letzten Wechselrichters.

Parametrierung

- Die Parametrierung wird über das Display am Wechselrichter durchgeführt.
- Vor den Kommunikationseinstellungen müssen Datum und Uhrzeit korrekt eingestellt und das Passwort "72555" eingegeben werden.
- Die Einstellung der Kommunikationsparameter erfolgt im Untermenü
"F1 -> Konfiguration -> Kommunikation -> RS 485".
- Die Auswahl der einzelnen Menüpunkte erfolgt über die Pfeiltasten ↑↓ und wird mit "ENTER" bestätigt.
- Jedem SINVERT PVM muss eine fortlaufende Kommunikationsadresse vergeben werden. Es empfiehlt sich, die Adressen fortlaufend bei 1 beginnend festzulegen, also 1, 2, 3 bis maximal 31. Die Adresse "0" besitzt der Solar-Log™.
- Die Baudrate ist frei wählbar, muss jedoch bei allen Wechselrichtern auf den gleichen Wert eingestellt sein. Nur bei Verwendung des Funkpakets muss die Baudrate 9600 verwendet werden.

Vorgehensweise zur Parametrierung der Kommunikationsadresse

1. "USS-Adresse" wählen und "ENTER" drücken
2. Zahlenwert xx [Adresse] eingeben und "ENTER" drücken
3. "Baudrate" wählen und "ENTER" drücken
4. "Zahlenwert [Baudrate]" eingeben und "ENTER" drücken
5. "Protokoll" wählen und "ENTER" drücken
6. Protokollart "1" wählen und "ENTER" drücken

Nach der Parametrierung am Display muss der Wechselrichter über den eingebauten DC-Trennschalter für eine Minute ausgeschaltet werden. Dadurch werden die Einstellungen übernommen und aktiv gesetzt. Die Vorgehensweise zur Einstellung ist im Handbuch des Wechselrich-

ters beschrieben. Ab Solar-Log™ Firmware-Version 2.0.3 (Nov.09) sind keine weiteren Einstellungen am Wechselrichter vorzunehmen. Die Inbetriebnahme kann direkt fortgesetzt werden.

Solar-Log™-Kompatibilität bei älteren PVM-Installationen

Bei älteren Solar-Log™/PVM-Installationen musste der Wechselrichter mit zusätzlichen Parametern auf Solar-Log™-Kompatibilität eingestellt werden. Das ist nur noch erforderlich, wenn ein Wechselrichter wegen eines Defekts getauscht wurde oder die Anlage erweitert wird. Nur in diesen Fällen müssen die neuen Wechselrichter wieder mit den erweiterten Parametern versehen werden.

4.53 Albatech APL Trifase 15 / 20

Wechselrichter aus den unterschiedlichen Albatech Modellserien (APL Monofase/Trifase) können nicht an einem RS485 Anschluss gemischt werden. Es muss bei der Wechselrichterauswahl die entsprechende Serie ausgewählt werden.

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Kommunikationsadresse vergeben
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Hinweis:

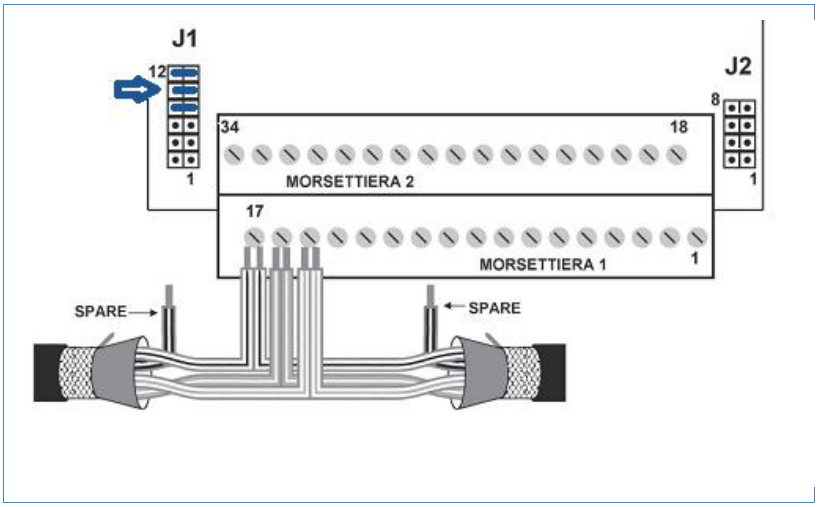
Werden mehr als 32 Wechselrichter angeschlossen müssen laut Hersteller Signalverstärker in den RS485 Bus eingebaut werden.

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Der Anschluss an den Wechselrichter erfolgt gemäß der folgenden Abbildung. Die Terminierung der Wechselrichter wird an →Pin 9/10 von J1 durchgeführt. Terminiert werden muss sowohl der erste, als auch der letzte Wechselrichter.



Vorgehen

1. Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
2. Seitliche Abdeckung abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter
3. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
4. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema klemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1 (Data +)	▸ 15 (RS485 +)
▸ 3 (Masse)	▸ 17 (Masse)
▸ 4 (Data -)	▸ 16 (RS485 -)

5. Datenkabel in Klemmen RS485+, RS485- und Masse klemmen
6. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden
7. Zur Terminierung Jumper bei J1 auf Pin 9 und 10 setzen
8. Abdeckung des Wechselrichters anschrauben
9. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Vorgehen

1. Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
2. Seitliche Abdeckung abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter

3. Datenkabel in Klemmen RS485+, RS485- und Masse klemmen
4. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
5. Am ersten und letzten Wechselrichter terminieren
6. Jumper bei J1 auf Pin 9 und 10 setzen
7. Abdeckung des Wechselrichters anschrauben
8. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Kommunikationsadressen vergeben

Bevor die Wechselrichtererkennung durchgeführt werden kann müssen den Wechselrichtern Adressen zugeteilt werden. Hierzu müssen Sie sich per Ethernet oder RS232 mit dem Gerät verbinden. Details zu diesem Vorgang finden Sie im Handbuch des Wechselrichters. Stellen Sie nun bei den Modbus Parametern für jeden Wechselrichter eine andere Adresse (1 bis 247) ein und belassen die Baudrate bei 19200 bit/s.

Hinweis!
Bei Wechselrichterauswahl muss "APL Trifase" gewählt werden.

4.54 Albatech APL Monofase

APL Monofase 2.0/3.0/4.0/5.0

Wechselrichter aus den unterschiedlichen Albatech Modellserien (APL Monofase/Trifase) können nicht an einem RS485 Anschluss gemischt werden. Es muss schon bei der Wechselrichterauswahl die entsprechende Serie ausgewählt werden.

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; Albatech-RS485-Schnittstelle nachrüsten
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
• RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln
• Kommunikationsadresse vergeben

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte in den Wechselrichter einbauen

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
1	Pin 2 - D+
3	Pin 3 - GND
4	Pin 1 – D-

3. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

   Jumper auf RS485-Schnittstellenkarte auf „ON“ stecken
4. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
5. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 3-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Mit Datenkabel Klemmen „Pin 2-RS485-A (+)“, „Pin 3-GND“, und „Pin 1-RS485-B (+)“ des Wechselrichters 1 mit entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Im letzten Wechselrichter terminieren:
   Jumper auf RS485-Schnittstellenkarte auf „ON“ stecken
5. Wechselrichter schließen

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend

- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

Hinweis!
Bei Wechselrichterauswahl muss "APL Monofase" gewählt werden.

4.55 Enfinity

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- 2 RJ11-Buchsen innen im Wechselrichter
- 4-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter am Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)
- Anschlussort: RJ11 Buche am Wechselrichter

Vorgehen

Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

1. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	RJ 11 Buchse
▸ 1	▸ Pin 3 – RX+
▸ 4	▸ Pin 4- RX-
▸ 5	▸ Pin 1 – TX+
▸ 6	▸ Pin 2 TX-

2. RJ11-Stecker in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 1 stecken
3. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter ange-schlossen werden soll

4. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über RJ11 Kabel
- Anschlussort: RJ11-Buchsen

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Selbstkonfektioniertes Kabel mit RJ11-Stecker in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 1 stecken. Am anderen Ende mit Klemmstecker am Solar-Log™ verbinden
3. RJ11-Kabel in 2. RJ11 Buchse des 1. Wechselrichters und in belibige RJ11 Buchse des 2. Wechslerichters stecken
4. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
5. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken
6. Wechselrichter schließen

4.56 Carlo Gavazzi

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse, außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BRJ2“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Arbeitsschritte

- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 16)
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

VORSICHT!

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log1000 auch über die RS485 A-Schnittstelle.

Vorgehen

1. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	RJ 45 Buchse
▸ 1	▸ Pin 7
▸ 4	▸ Pin 8

2. RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken
3. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter

Vorgehen

1. RJ45-Stecker in freie RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken
2. Anderes Kabelende in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 2 stecken
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4.57 Omron

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 16)

- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln
- Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite17)

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Kabel nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	Klemmleiste TB401
▸ 1	▸ Pin 4 – Data +
▸ 3	▸ Pin 3 – GND
▸ 4	▸ Pin 5 – Data -

3. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden. Dazu ist eine Brücke zwischen Pin 9 und Pin 10 beim Wechselrichter einzubauen.
4. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter ange-schlossen werden soll
5. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 3-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite17)

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

Wechselrichter n	Wechselrichter n+1
Klemmleiste TB401	Klemmleiste TB401
▸ 6	▸ Pin 3 – GND
▸ 7	▸ Pin 4 – Data +
▸ 8	▸ Pin 5 – Data -

2. Klemmen 6,7 und 8 des Wechselrichters 1 mit den Klemmen 3,4 und 5 des Wechselrichters 2 verbinden

3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Am letzten Wechselrichter terminieren:
   Brücke zwischen Pin 9 und 10
5. Wechselrichter schließen
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Einstellungen am Wechselrichter

Folgende Werte müssen im Setup des Wechselrichters eingestellt werten:

- COM_485 auf 19200bps
- COM_Pari auf Even
- COM_Stop auf 2bit
- Kommunikationsprotokoll auf „Auto“ oder „Compoway/F“ stellen; nicht „Modbus“

Bitte gehen Sie hier nach den Vorgaben des Herstellers in Handbuch vor.

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.58 Samil Power

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- 2 RJ11-Buchsen innen im Wechselrichter
- 4-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.

Arbeitsschritte

- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 16)
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter am Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)
- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	RJ 11 Buchse
▸ 1	▸ Pin 3 – RX+
▸ 4	▸ Pin 4- RX-
▸ 5	▸ Pin 1 – TX+
▸ 6	▸ Pin 2 TX-

3. RJ11-Stecker in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 1 stecken
4. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
5. Klemmleistenstecker in RS485B-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: RJ11-Buchsen

Hinweis!
Es können maximal 32 Wechselrichter pro RS422 Bus angeschlossen werden

Vorgehen

Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

1. Selbstkonfektioniertes Kabel mit RJ11-Stecker in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 1 stecken.
2. Kabel in 2. RJ11 Buchse des 1. Wechselrichters und RJ11 Buchse des 2. Wechslerichters stecken
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Wechselrichter schließen

5. Klemmleistenstecker in RS485B-Buchse des Solar-Log™ stecken

4.59 Aten

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ14-Buchse, außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden

Arbeitsschritte

- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 16)
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

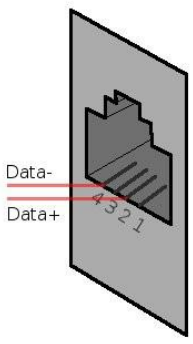
Verkabelung erfolgt über:

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	RJ 14 Buchse
▸ 1	▸ Pin 2 – Data +
▸ 4	▸ Pin 4 – Data -



Pinbelegung RJ14 Buchse

2. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
3. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: RJ14-Buchsen

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Selbstkonfektioniertes Kabel mit RJ14-Stecker in beliebige RJ11-Buchse des Wechselrichters 1 stecken.
3. Kabel in 2. RJ14 Buchse des 1. Wechselrichters und RJ14 Buchse des 2. Wechslerichters stecken.
4. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
5. Wechselrichter schließen
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

4.60 Pairan

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Rundbuchse am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden

Arbeitsschritte

- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 16)
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

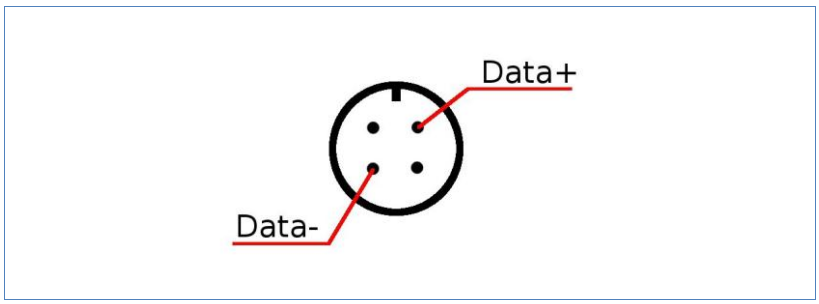
Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit Rundstecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)
  Der Rundstecker ist beim Hersteller zu beziehen.

Vorgehen

1. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Ansicht Anschlussbuchse



Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	Rund-Buchse
▸ 1	▸ Data +
▸ 4	▸ Data -

2. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Rundbuchse am Wechselrichter

Vorgehen

1. Selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit Rundstecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17) herstellen
2. Im 1.Rundstecker auch das Kabel zum nächsten Wechselrichter anschließen.
3. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4.61 Schneider Electric

Xantrex GT30E

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Sub D 9-Buchse X51 innen im Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss am Wechselrichter vergeben werden

- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 16)
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  -

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Verkabelung erfolgt über:

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)
- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker

Vorgehen:

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	Sub D9 Buchse X51
▸ 1	▸ 8
▸ 4	▸ 6

3. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
4. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Sub D 9-Buchse X51 innen im Wechselrichter

Vorgehen

1. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Wechselrichter
RS485/422 B	Sub D9 Buchse X51
▸ 1	▸ 8
▸ 4	▸ 6

2. Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art (1:1) verbinden
3. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
4. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

4.62 Eaton

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Multistringtechnik

Die Eaton-Wechselrichter sind je nach Modell mit 1 oder 3 MPP-Trackern ausgestattet. Jeder String-Eingang wird separat überwacht und optimal an die angeschlossenen Module angepasst.

Der Solar-Log™ erkennt automatisch während der Wechselrichtererkennung, wie viele Wechselrichter und Strings aktiv sind.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen.
Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
• RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

- RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 4-adriges Datenkabel und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**
Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
1	R+
4	R-
5	T+
6	T-

4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 4-adriges geschirmtes Datenkabel
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter (auf nachgerüsteter RS485-Schnittstelle)

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Klemmen R+, R-, T+ und T- des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Wechselrichter schließen

4.63 Ginlong

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Zwischen den COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel (im Lieferumfang des Wechselrichters)

oder

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel mit Rundstecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Rundbuchse Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 1
▸ 4	▸ 2

2 Rundstecker in beliebige COM-Rundbuchse des Wechselrichters stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Daisy-Chain-Kabel von Ginlong
- Anschlussort: Zwischen den COM-Rundbuchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Rundstecker in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Voreinstellung im Wechselrichter: Kommunikationsadresse 1
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.64 Growatt

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Rundbuchsen außen am Wechselrichter
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel mit Rundstecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)
- Die benötigten Rundstecker können über den Wechselrichterhersteller bezogen werden.

Vorgehen

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Rundbuchse Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ 2 (+)
▸ 4	▸ 1 (-)

2 Rundstecker in beliebige COM-Rundbuchse des Wechselrichters stecken

3 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über 2-poliges Kabel mit Rundsteckern
- Anschlussort: Rundbuchsen außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 Rundstecker in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige Rundbuchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Adressbereich: 1 bis 125
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.65 Oelmaier

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleiste hinter Servicedeckel
- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)

- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln
- Kommunikationsadresse vergeben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel mit Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste im Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ A – Data +
▸ 4	▸ B – Data -

3 Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Wechselrichter schließen

5 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Anschlussort: Klemmleiste hinter Servicedeckel
- 2-polige Verkabelung

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste im Wechselrichter
Klemme	**Klemme RS485**
1	A – Data +
4	B – Data -

3 Klemmen A und B des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

4 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

5 Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

6 Wechselrichter schließen

7 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Solateursmenü des Wechselrichters
- Vorgehen: Gemäß Anleitung zum Wechselrichter

4.66 AEG Protect

Übersicht

- Unterstützte Modelle PV 10; 12,5 und 15
- Anschlussort: 2 RJ45-Buchsen rechts in der seitlichen Abdeckung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- 4-polige Verkabelung
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes RJ45-Datenkabel (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Seitliche Abdeckung abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	6
▸ 3	1
▸ 3	2
▸ 4	3

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:

Im Wechselrichter Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

Der Abschlussstecker ist ein 8-poliger RJ45-Blindstecker, mit gebrückten Adern: Adern 3 und 4 gebrückt sowie Adern 5 und 6 gebrückt.

4 Abdeckung des Wechselrichters anschrauben

5 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: 2 RJ45-Buchsen rechts in der seitlichen Abdeckung

Vorgehen

1 Seitliche Abdeckung abschrauben gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

4 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

5 Im letzten Wechselrichter terminieren:
Abschlussstecker an freie RJ45-Buchse stecken

6 Abdeckung des Wechselrichters anschrauben

4.67 Helios Systems

String Wechselrichter HSI 20

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: RJ45-Buchse, außen am Wechselrichter

- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Kommunikationsadresse vergeben
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des ersten Wechselrichters stecken

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	4
▸ 3	3
▸ 4	5

4 W
enn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden

5 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter ange-schlossen werden soll

6 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

- **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden oder am Solar-Log^{1000} auch über die RS485 A-Schnittstelle.**

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: 2 RJ45-Buchsen

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des ersten Wechselrichters stecken
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen
4. Am letzten Wechselrichter nach Herstellervorgaben terminieren
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter ange-schlossen werden soll
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Zentralwechselrichter

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel) und Ethernet-Router oder -Switch
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Kommunikationsadresse vergeben
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

VORSICHT

Die IP Adressen der Wechselrichter müssen im gleichen Klasse-C Netzwerk wie der Solar-Log™ sein. Alternativ reicht es aus, wenn die ersten drei Zifferngruppen der IP Adressen übereinstimmen..

Kommunikationsadresse vergeben

- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters.
  Bitte beachten Sie die Hinweise im Handbuch des Herstellers.

Wechselrichter und Solar-Log™ verbinden

Die Verkabelung erfolgt über

- Netzwerkkabel (Patchkabel) und
- Ethernet-Router oder –Switch.

Vorgehen

1 An jedem Wechselrichter unterschiedliche Geräte-IPs einstellen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Solar-Log™ und Wechselrichter an Router oder Switch anschließen

4.68 PVPowered – Zentralwechselrichter RS485

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Buchse Modbus Slave auf Schnittstellenkarte
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Adressierung der Wechselrichter
  - Wechselrichter untereinander verkabeln

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektionierte 3-polige Kabelverbindung und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Hinweis
Die Übertragungsrate für Modbus (RS485) ist im Auslieferungszustand auf 9600bps eingestellt. Bitte prüfen Sie diese Einstellungen.

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen
3. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen
4. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss dieser terminiert werden:
   Im Wechselrichter mitgelieferten Jumper „J4“ auf „J5“ setzen

5. Adressierung des Wechselrichters. Setzten Sie SW1 auf „0“ und SW2 auf „1“ um den Wechselrichter mit der Adresse „01“ zu parametriesieren
6. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter ange-schlossen werden soll
7. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	2 - D+
▸ 3	1 – GND
▸ 4	3 – D-

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Die Verkabelung erfolgt über: selbstkonfektionierte Kabelverbindung und Klemmleistenstecker
- Anschlussort: Klemmleiste innen im Wechselrichter

Vorgehen

1 Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Frei liegende Adern durch die Kabelöffnung des Wechselrichters ziehen

3 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	2 - D+
▸ 3	1 – GND
▸ 4	3 – D-

4 Klemmen GND, D+ und D- des Wechselrichters 1 mit den entsprechenden Klemmen des Wechselrichters 2 verbinden

5 weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

6 Am letzten Wechselrichter nach Herstellervorgaben terminieren: Im Wechselrichter mitgelieferten Jumper „J4“ auf „J5“ setzen

7 Adressierung der einzelnen Wechselrichter nach Herstellerhandbuch: Wechselrichter 1 soll der direkt am Solar-Log™ angeschlossene Wechselrichter sein. Dazu SW1 auf „0“ setzen. SW2 soll je nach Stelle des Wechselrichters im Bus auf 1-9 eingestellt werden.
Wenn über 9 Wechselrichter mit einem Solar-Log™ verbunden werden sollen, lesen Sie sich in die Anleitung des Herstellers ein.

8 Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll

9 Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

4.69 PVPowered Stringwechselrichter

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel) und Ethernet-Router oder -Switch
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Kommunikationsadresse vergeben
• Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
• Wechselrichter untereinander verkabeln

Kommunikationsadresse vergeben

- Empfehlung: Fortlaufende Nummerierung, mit 1 beginnend
- Einstellung: Über Bediendisplay des Wechselrichters
- Vorgehen: Vor Anschluss an Ethernet-Router oder -Switch und Vergabe der IP-Adresse

Wechselrichter und Solar-Log™ verbinden

Die Verkabelung erfolgt über

- Netzwerkkabel (Patchkabel) und
- Ethernet-Router oder –Switch.

Vorgehen

1 An jedem Wechselrichter unterschiedliche Geräte-IDs einstellen gemäß Anleitung zum Wechselrichter

2 Solar-Log™ und Wechselrichter an Router oder Switch anschließen

4.70 Valenia

Übersicht

- Schnittstelle integriert
- Anschlussort: Klemmleise auf interner Schnittstellenkarte
- 3-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss vergeben werden.
- Arbeitsschritte
  - Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; (↗Seite 19)
  - Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
  - Wechselrichter untereinander verkabeln
  - Adressierung der Wechselrichter

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektionierte 3-polige Kabelverbindung und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen
3. Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, muss laut Herstellerhandbuch terminiert werden.
4. Adressierung des Wechselrichters am Wechselrichter
5. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll.
6. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Wechselrichter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	P
▸ 3	0 V
▸ 4	N

Hinweis

Der 5V Ausgang der Wechselrichterklemmleiste darf nicht am Solar-Log™ angeschlossen werden

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Die Verkabelung erfolgt über: selbstkonfektionierte Kabelverbindung und Klemmleistenstecker
- Anschlussort: Klemmleise auf interner Schnittstellenkarte

Vorgehen

1. Wechselrichter öffnen gemäß Anleitung zum Wechselrichter
2. Klemmen P, N und 0V des ersten Wechselrichters mit den entsprechenden Klemmen des nächsten Wechselrichter verbinden
3. weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden
4. Am letzten Wechselrichter nach Herstellervorgaben terminieren
5. Adressierung der einzelnen Wechselrichter nach Herstellerhandbuch:
6. Wechselrichter schließen, wenn kein weiterer Wechselrichter angeschlossen werden soll
7. Klemmleistenstecker in RS485-Buchse des Solar-Log™ stecken

4.71 Chint Power (CSP SC und CSP SCE bis 20k)

Übersicht

- Schnittstelle nicht integriert; RS485-Schnittstellenkarte nachrüsten
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter
- 4-polige Verkabelung – **nur am RS485/422 B**-Anschluss des Solar-Log™
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.

Hinweis

Die Reihenfolge, in der die Wechselrichter nach der Erkennung im Solar-Log™ angezeigt werden ist zufällig. Es wird dringend empfohlen, direkt nach der Erkennung eine Neuordnung der Wechselrichter bei der Inbetriebnahme im Dialog **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200) durchzuführen. Die Wechselrichter lassen sich über die angezeigte Seriennummer identifizieren.

- Arbeitsschritte
- Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
- RS485-Schnittstelle in Wechselrichter einbauen
- Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln
- Wechselrichter untereinander verkabeln

RS485-Schnittstelle einbauen

Vorgehen

▸ RS485-Schnittstelle gemäß Installationsanleitung zur Schnittstellenkarte an der Unterseite des Wechselrichters einführen und verschrauben

Wechselrichter an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- vorkonfektioniertes Datenkabel „BRJ1“ (Zubehör; nicht im Lieferumfang)

  oder

- selbstkonfektionierte Kabelverbindung mit RJ45-Stecker und Klemmleistenstecker (↗Seite 17)

Vorgehen

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Der Solar-Log™ verfügt ebenfalls über eine RJ45-Buchse, die keinesfalls mit der RJ45-Buchse des Wechselrichters verbunden werden darf!

▸ **Wechselrichter nur über die RS485/422 B-Schnittstelle des Solar-Log™ verbinden.**

Hinweis für Solar-Log^{1000}**:**

Wechselrichter nur über die **RS485/422 B**-Schnittstelle verbinden.

1 Bei Selbstkonfektionierung der Kabelverbindung die Adern nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	RJ45 Wechselrichter
Klemme	**Pin**
▸ 1	▸ PIN 3
▸ 4	▸ PIN 6
▸ 5	▸ PIN 1
▸ 6	▸ PIN 2

2 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

3 Wenn nur ein Wechselrichter angeschlossen werden soll, diesen gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

4 Klemmleistenstecker in **RS485/422 B-Buchse** des Solar-Log™ stecken

Wechselrichter untereinander verkabeln (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel)
- Anschlussort: RJ45-Buchse außen am Wechselrichter

Vorgehen

1 RJ45-Stecker in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 1 stecken

2 Anderes Kabelende in beliebige RJ45-Buchse des Wechselrichters 2 stecken

3 Weitere Wechselrichter untereinander auf die gleiche Art verbinden

4 Im letzten Wechselrichter gemäß Anleitung zum Wechselrichter terminieren

5 Zubehör anschließen

5.1 Analog-Modem-Paket (Solar-Log^{1000})

Das Analog-Modem gibt es in zwei Ausführungen:

- Analog-Modem Home
- Analog-Modem Industrie

Voraussetzung für den Betrieb des Modems ist ein analoger Telefonanschluss. Dieser ist in aller Regel auch bei ISDN-Technik über die Telefonanlage oder am Router vorhanden.

Für die Datenverbindung ins Internet baut der Solar-Log^{1000} eine Internet-By-Call Verbindung auf. Manche Telefonanlagen sind mit Sperren ausgerüstet, die diese Einwahl verhindern.

Soll die Einwahl-Funktion des Solar-Log^{1000} verwendet werden, muss die entsprechende Telefonnummer auf die verwendete Telefondose zugeordnet sein.

Vor dem Anschluss des Analog-Modem-Pakets sollte die Verbindung durch kommende und gehende Testanrufe mit einem analogen Telefon geprüft werden.

Lieferumfang Solar-Log^{1000}-Modem-Paket

- Serielles RS232-Kabel
- Telefon-Verbindungskabel
- Netzteil

Anschluss

1. Das Modem über das serielle RS232-Kabel mit dem RS232-Anschluss am Solar-Log^{1000} verbinden
2. Das Modem über das Telefonkabel mit der TAE-Telefonbuchse verbinden
3. Das Netzteil an das Modem stecken und das Modem einschalten

Alle weiteren Einstellungen werden über das Solar-Log^{1000}-Display konfiguriert. Ein PC ist dazu nicht notwendig.

5.2 Mobilfunk-Paket (Solar-Log^{1000})

Das Mobilfunk-Paket verbindet den Solar-Log^{1000} über das Mobilfunknetz mit dem Internet.

Zusätzlich zu dem Mobilfunk-Paket wird eine SIM-Karte des gewünschten Mobilfunkbetreibers benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten).

Anschluss

SIM-Karte in das Modem einsetzen:

1. Die Abdeckung an der Oberseite des Modems in Pfeilrichtung schieben
2. Die SIM Karte in die darunter liegende Aufnahme einsetzen
   Beachten Sie hierbei auch die dem Modem beiliegende Anleitung.
3. Die externe Antenne an das Modem schrauben
   Suchen Sie einen geeigneten Platz für die Magnetfußantenne mit guter Empfangsqualität. Evtl. prüfen Sie den Empfang vorher mit einem Handy. Ein guter Empfang ist wichtig für eine zuverlässige Datenverbindung.
4. Das Modem über das serielle RS232-Kabel mit dem Solar-Log^{1000} verbinden
5. Den RJ11-Stecker des Netzteils in das Modem stecken

Alle weiteren Einstellungen werden über das Solar-Log™ Display konfiguriert. Ein PC ist dazu nicht notwendig.

5.3 Sensor Box

An den Solar-Log^{1000} lassen sich bis zu 9 MT-Sensor Boxen anschließen.

Der Solar-Log^{1000} kann über die MT-Sensor Box (optionales Zubehör) Umweltdaten erfassen und speichern. Die Umweltdaten umfassen:

- Einstrahlsensor
- Modultemperatur
- Umgebungstemperatur (optional, Sensor-Zubehör)
- Windgeschwindigkeit (optional, Sensor-Zubehör)

Für weiterführende Auswertungen und Analysen stellen diese Daten wichtige Kennwerte für die Ertragskontrolle dar.

Hinweise zur Dachmontage

Der Einstrahlsensor ist speziell für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich konzipiert (IP65). Die mitgelieferten Kabel für die MT-Sensor Box sind UV- und witterungsbeständig.

VORSICHT

Gefahr von Gerätedefekt!

Eindringende Nässe kann zu einem Kurzschluss führen und MT-SensorBox und Solar-Log^{1000} zerstören!

Achtung!

Das Öffnen des Sensors ist nicht erforderlich und würde zu Garantieverlust führen.

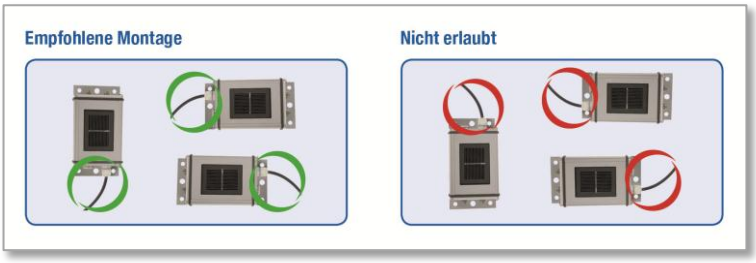
Alle Komponenten werden lediglich angeschraubt.

5.3.1 Technische Beschreibung

Die Sensor Box kann in die Busverkabelung der Wechselrichter integriert werden. Voraussetzung hierfür ist eine Sensor Box mit der Hardware Version 2.

Montage Sensor

Die Sensor Box muss parallel, d.h. mit der gleichen Ausrichtung und Neigung zu den Modulen mit Hilfe der Befestigungsschrauben an einer Schiene der Unterkonstruktion befestigt werden. Für die Montage sollte ein Ort gewählt werden, an dem möglichst keine Verschattung auftritt. Die aufwendige Montage eines Zelltemperaturfühlers entfällt, da dieser im Einstrahlsensor integriert ist.



Bitte achten Sie bei der Montage des Sensors darauf, das Anschlusskabel entsprechend der Zeichnung anzuordnen.

Montage Modultemperatur

Die Modultemperatur wird über einen integrierten Zell-Temperatursensor erfasst, so dass eine weitere aufwändige Montage an einer Modulrückseite entfällt.

Montage optionale Sensoren

Der Temperatursensor ist an einer schattigen Stelle mit einer Wandhalterung zu montieren. Der Anschlussstecker wird fest in den 3-poligen Eingang des Einstrahlsensors eingeschraubt.

Das Windrad möglichst über den Montagewinkel an einer hohen, exponierten Stelle anbringen. Der Anschlussstecker wird fest in den 2-poligen Eingang des Einstrahlsensors eingeschraubt.

Verkabelung der Datenleitung zum Solar-Log^{1000}

Der Anschluss der Sensor Box erfolgt über die RS485-Schnittstelle am Solar-Log^{TM}. Das Verbindungskabel zwischen Einstrahlsensor und Solar-Log^{TM} ist 4-adrig und umfasst die 12 V-Stromversorgung und die Datenleitung zum Solar-Log^{TM}. Ein separates Netzteil ist nicht erforderlich.

Das Verbindungskabel kann verlängert werden (max.100 m), es muss jedoch die Versorgungsspannung von 12 V am Ende der Kabelleitung sichergestellt sein. Bitte wählen sie bei längeren Strecken einen größeren Kabelquerschnitt.

Im Außenbereich muss die Kabelverbindung entsprechend geschützt sein (IP54). Die Verkabelung im Innenbereich kann mit einem geschirmten Datenkabel erfolgen. Die Abschirmung muss mit einem Potentialausgleich verbunden werden. Die vier Adern des Anschlusskabels sind mit dem 4-poligen
Anschlussstecker des Solar-Log™ zu verbinden.

Klemmleistenstecker Solar-LogTM	Sensor Box
1 (Data+)	Data+ A (Braun)
2 (+12 V)	+12 V (Rot)
3 (GND)	GND (Schwarz)
4 (Data-)	Data B (Gelb)

Inbetriebnahme am Solar-Log™

Mit dem Einschalten des Solar-Log™ wird automatisch auch die Sensor Box mit Strom versorgt. Anschließend muss die Sensor Box auf die gewünschte freie RS485-Schnittstelle konfiguriert werden:

1. Über das Display den Dialog **Konfig / Start / Anfangskonfiguration** aufrufen. Siehe dazu auch Installationshandbuch Kapitel 7-Inbetriebnahme
2. Bei der Wechselrichterauswahl „MT-Sensor“ anhaken
3. Wechselrichtererkennung durchführen

Die Sensor Box wird wie ein Wechselrichter in das System eingebunden.
Die weitere Konfiguration erfolgt über die Weboberfläche des Solar-Log™.

5.4 Sensor basic

Der Solarstrahlungssensor vom Ingenieurbüro Mencke & Tegtmeyer GmbH muss so angebracht werden, dass die Solarzelle des Sensors und die Module der Solaranlage möglichst gleich zur Sonne ausgerichtet sind, d.h. der Sensor muss die gleiche Ausrichtung und Neigung erhalten. Die Position des Sensors sollte so gewählt werden, dass möglichst keine Verschattung auftritt, auch Schnee im Winter die Funktion des Sensors nicht unverhältnismäßig beeinträchtigen kann. Hierfür wird eine Montage seitlich oder oberhalb der Solaranlage empfohlen. Bei Dachparallelanlagen können meist überstehende Montageschienen als Montageflache genutzt werden. In anderen Fallen ist ggf. eine geeignete Montagehilfe zu beschaffen.

Achtung!

Ein Öffnen des Sensors ist für die Montage nicht erforderlich. Wenn das Gehäuse dennoch geöffnet wird, kann keine Gewährleistung für die Dichtigkeit und Funktion übernommen werden!

Verkabelung der Datenleitung zum Solar-LogTM

- Das Anschlusskabel ist 4-adrig und umfasst die 12 V Stromversorgung und die Datenleitung zum Solar-Log™.
- Kein separates Netzteil erforderlich.
- Das Anschlusskabel kann verlängert werden (max. 50m), es muss jedoch die Versorgungsspannung von mind. 8 V am Ende der Kabelleitung sichergestellt sein.
- Im Außenbereich muss die Kabelverbindung entsprechend geschützt sein. Die Verkabelung im Innenbereich kann mit einem geschirmten Datenkabel erfolgen.

- Der Anschluss des Sensor basic erfolgt über die RS485-Schnittstelle am Solar-Log™ parallel zum Wechselrichter Bus (ab Firmware 2.5) oder über eine freie RS485 Schnittstelle.
- Die Abschirmung muss mit einem Potentialausgleich verbunden werden.
- Die vier Adern des Anschlusskabels sind mit dem 4-poligen Anschlussstecker des Solar-Log™ zu verbinden. Die Anschlussbelegung ist auf der Sensor-Ruckseite aufgedruckt und ist durchzuführen wie folgt:

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Sensor basic Kabel
▸ 1 (Data+)	▸ Braun: Data+
▸ 2 (+12 V)	▸ Rot: +12 Vdc (Vcc)
▸ 3 (GND)	▸ Schwarz: 0 V (GND)
▸ 4 (Data-)	▸ Orange: Data-

Inbetriebnahme

- Mit dem Einschalten des Solar-Log™ wird automatisch auch der Sensor basic mit Strom versorgt.
- Anschließend muss der Sensor basic auf die gewünschte RS485-Schnittstelle konfiguriert werden:

1 Über das Display den Dialog Konfig / Start /Anfangskonfiguration bzw. am Solar-Log200 die Weboberfläche aufrufen.

2 Bei der Wechselrichterauswahl „M&T Sensor “ anhaken.

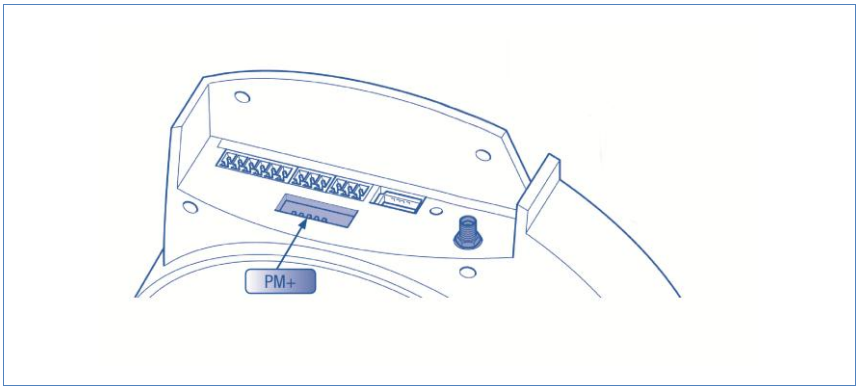
3 Wechselrichtererkennung durchfuhren der Sensor basic wird wie ein Wechselrichter in das System eingebunden.

5.5 Rundsteuerempfänger (nur Solar-Log™ PM+)

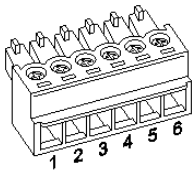
Der Solar-Log™ PM+ enthält eine zusätzliche 6-polige Schnittstelle, an der sich bis zu zwei Rundsteuerempfänger bzw. Fernwirkanlagen mit je 4 Signalen anschließen lassen.

Verkabelung

Der Anschluss der Relaiskontakte der Rundsteuerempfänger an den Solar-Log™ erfolgt über die 6-polige PM+ Schnittstelle an der Oberseite des Solar-Log™.



PM+ Schnittstelle an der Oberseite der Solar-Log™ PM+ Modelle



Pinbelegung 6 Poliger Klemmleistenstecker

Um größtmögliche Flexibilität zu ermöglichen, können die vom Netzbetreiber vorgegebenen Reduzierungsstufen und deren Signalisierung am Rundsteuerempfänger über je maximal vier digitale Eingänge vom Solar-Log™ ausgewertet werden.

Pin	Belegung	Beschreibung
1	+5 V	Für Wirkleistungssteuerung
2	D_In_1	Stufe 1
3	D_In_2	Stufe 2
4	D_In_3	Stufe 3
5	D_In_4	Stufe 4
6	+5 V	Für Blindleistungssteuerung

Hinweis

Verkabelungsbeispiele für Rundsteuerempfänger finden Sie auf unserer Webseite: www.solar-log.com/pm+

Die weitere Konfiguration des Einspeisemanagements wird über die Web-Oberfläche des Solar-Log^{1000} PM+ im Dialog **Konfiguration/Erweitert/Einspeisemanagement** vorgenommen (↗Seite 220).

6 Sonstige Anschlüsse

6.1 Großdisplay (Solar-Log^{500}, Solar-Log^{1000})

Großdisplays können über zwei Schnittstellen an den Solar-Log™ angeschlossen werden:

- Anschluss über RS485-Ausgang
- S0-Impuls-Ausgang

Es sollte der Anschluss über RS485 bevorzugt werden. Die Leitungslängen können bis zu 500 m lang sein und die darzustellenden Daten können über den Solar-Log™ gezielt ausgegeben werden.

Anschluss über RS485 A-Ausgang

Sind Wechselrichter angeschlossen, die die RS422 Schnittstelle verwenden (z.B. Fronius, AEG, Riello), kann kein Display in den Bus eingebunden werden.

Wird das Display zusätzlich zu den Wechselrichtern in die gleiche Leitung eingeschleift, muss das Display entsprechend auf die Schnittstellenparameter eingestellt werden.

Verkabelung an Displays von Schneider-Displaytechnik

Die Verkabelung erfolgt über eine 3-polige Steuerleitung, (3 × 0,5 mm²) und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Klemmleistenstecker Solar-Log^{1000}	Display
Klemme	
▸ 1	▸ A
▸ 3	▸ GND
▸ 4	▸ B

Weitere Informationen für den Anschluss stellt der Display-Hersteller bereit.

Verkabelung an Displays von RiCo-Electronic

Die Verkabelung erfolgt über eine 2-polige Steuerleitung, (2 × 0,5 mm²) und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Klemmleistenstecker Solar-Log^{1000}	Display
Klemme	
▸ 1	▸ Pin 1: Data+
▸ 4	▸ Pin 2: Data–

Weitere Informationen für den Anschluss stellt der Display-Hersteller bereit.

Anschluss über S0-Ausgang

Bei Verwendung des S0-Ausgangs kann nur die aktuelle Einspeiseleistung als Impulsfolge weitergegeben werden. Das Display muss die Leistung und den Gesamtertrag selbstständig errechnen.

Verkabelung kontaktgesteuerter S0-Ausgang (Beispiel: RiCo-Electronic)

Die Verkabelung erfolgt über ein 2-poliges geschirmtes Kabel, (2 x 0,6 mm²)
(Länge max. 100 m) und Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Solar-Log™ S0-In/Out	
Klemme Solar-Log™ RS485-A/B	**Display**
▸ 6	▸ S0-
▸ 5	▸ S0+

Weitere Informationen für den Anschluss stellt der Display-Hersteller bereit.

Impulsfaktor

Der Solar-Log^{1000} gibt standardmäßig 1000 Impulse/kWh auf den S0-Ausgang aus. Der Impulsfaktor muss in Abhängigkeit von der Anlagengröße (kWp) konfiguriert werden:

Anlagengröße kWp	Impulsfaktor
30 kWp	2000
60 kWp	1000
100 kWp	600
150 kWp	400
300 kWp	200
600 kWp	100

Beachten Sie, dass der Impulsfaktor im Solar-Log™ und am angeschlossenen Gerät identisch eingestellt sein muss.

6.2 Relais (nur Solar-Log^{1000})

Der Solar-Log^{1000} verfügt über ein potentialfreies Steuerrelais, das im Alarm- oder Störfall eingeschalten wird.

- Das Relais darf mit maximal 24 V DC und 5 A belastet werden.
- Ein 220 V Verbraucher muss über ein weiteres Lastrelais geschaltet werden.

Verkabelung

- Die Verkabelung erfolgt über mitgelieferten 3-poligen Anschlussstecker; ↗Seite 17.

- Gewöhnlich werden PIN1 und PIN2 verwendet, um das Lastrelais zu schalten:

– Im AUS-Zustand sind
  Pin 1-2 offen
  Pin 2-3 geschlossen.

– Im EIN-Zustand (Alarm/Störung aktiv) sind
  Pin 1-2 geschlossen
  Pin 2-3 offen.

Am Display des Solar-Log^{1000} im Dialog **Konfig./Erweitert/Alarmkontakt** (↗Seite 306) kann die Relaisfunktion konfiguriert und getestet werden.

6.3 Externer Stromzähler

An den Solar-Log™ können externere Stromzähler über den S0-Eingang sowie über den RS-485 Bus angeschlossen werden.

Die Werte dieses Zählers können dargestellt werden als

- Wechselrichter,
- Einspeisezähler
- Verbrauchszähler oder
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** nur Solar-Log^{1000}PM+).

Bei Verwendung der Option Verbrauchszähler in Verbindung mit der 24-Stunden Anzeige der Grafik, kann der Solar-Log™ durch die Gegenüberstellung von Stromverbrauch und Stromproduktion der PV-Anlage ihre Eigenverbrauchsquote ermitteln.

Verkabelung S0 Zähler

Der S0-Anschluss des externen Stromzählers wird wie folgt an den 6-poligen S0-In/Out-Stecker angeschlossen:

Solar-Log™		Stromzähler
Klemme		
▸ 1		▸ S0+
▸ 2		▸ S0-
▸ 3	] gebrückt	▸
▸ 4		▸

Verkabelung Zähler Inepro 75D über S0

Solar-Log™	Stromzähler
Klemme	
▸ 1	▸ S0+ - Pin 6
▸ 2	▸ S0- - Pin 5

Solar-Log™			Stromzähler
3	]	gebrückt	
4			

Verkabelung Zähler Inepro 1250D über S0

Solar-Log™			Stromzähler
Klemme			
1			S0+ - Pin 9
2			S0- - Pin 8
3	]	gebrückt	
4			

Die Kabellänge zwischen Stromzähler und Solar-Log™ sollte 10 m nicht überschreiten.

Der Impulsfaktor steht standardmäßig auf 1000 Impulsen/kWh. Der Wert lässt sich im Dialog **Konfig./Basis/Wechselrichter** am Wechselrichter 1 (↗Seite 284 / 286) ändern.

Verkabelung Inepro RS485 Zähler

Der RS485 Ausgang der Zähler kann an die RS485A oder RS485/422B Schnittstelle des Solar-Log™ angeschlossen werden.

Hinweis
Es kann nur ein Inepro RS 485 Zähler pro Solar-Log™ Schnittstelle verwendet werden.

Hinweis
Wenn möglich, verwenden Sie je einen RS485 Anschluss für die Wechselrichter und für den Utilty Meter. Dadurch können die Regelzeiten für die Wechselrichter optimiert werden.

Hinweis
Der Zähler kann nicht mir RS422 gekoppelten Wechselrichtern (z.B. Fronius) am gleichen Bus-Eingang verwendet werden.

Übersicht

- 2-polige Verkabelung
- Kommunikationsadresse muss nicht vergeben werden.
- Arbeitsschritte

• Wechselrichter und Solar Log™ stromlos schalten; ↗Seite 19
• Zähler an Solar-Log™ verkabeln

Zähler an Solar-Log™ verkabeln

Die Verkabelung erfolgt über

- selbstkonfektioniertes geschirmtes, 2-adriges Datenkabel und 6 Poligen Klemmleistenstecker (↗Seite 17).

Vorgehen

1 Die Adern der Verbindungsleitung nach folgendem Schema anklemmen:

Klemmleisten-stecker Solar-Log™	Klemmleiste Inepro 75D	Klemmleiste Inepro 1250D	Klemmleiste Utility Meter
Klemme	**Klemme**	**Klemme**	**Klemme**
1	8	11	22 - B
2	-		-
4	7	10	23 - A

2 Klemmleistenstecker in RS485A oder RS485/422B-Buchse des Solar-Log™ stecken

3 Wechselrichtererkennung durchfuhren der Energiezähler wird wie ein Wechselrichter in das System eingebunden.

4 Stromzähler Funktion zuweisen
Bitte wählen Sie zwischen
-Wechselrichter-Modus
-Gesamtertragszähler
-Verbrauchszähler oder
-Utility-Meter

Wenn ein Inepro 1250D eingesetzt wird, muss während der Erkennung die PRG-Taste am Zähler gedrückt werden.

Sollte es nicht möglich sein, die PRG-Taste gedrückt zu halten, empfehlen wir vor der Installation den Zähler mit dem Solar-Log™ zu verbinden um eine Erkennung mit gedrückter PRG-Taste durchzuführen.

	Bei einem zweiten Erkennungslauf wird der Zähler dann auch ohne gedrückte PRG-Taste vom Solar-Log™ erkannt.
	Die Inepro Zähler werden während des Erkennungsvorgangs automatisch vom Solar-Log™ mit der Mod-Bus-Adresse 234 versehen. Diese Adresse darf daher nicht für andere Geräte verwendet werden.
	Nach der Konfiguration wechselt die Anzeige der Inepro Zähler zwischen dem Zählerstand und der Adressanzeige (ID=EA); daran erkennen sie die korrekte Erkennung durch den Solar-Log™

6.4 Anschluss Alarmkontakt (Solar-Log^{1000})

Der Solar-Log^{1000} verfügt über einen Alarmkontakt, der auslöst, wenn die Verbindung unterbrochen wird. Für die Verkabelung am Montagegestänge bzw. an den Modulen sollte ein witterungsbeständiges, dünnes Kabel verwendet werden, das bei Belastung reißt. Die maximale Kabellänge liegt bei 500 m.

Diese Funktion kann zur Diebstahlsicherung von Modulen oder Wechselrichtern verwendet werden. Auch eine Zugangskontrolle per Türkontakt oder die Überwachung von Trennschaltern ist hiermit möglich.

Eine Alarmmeldung kann versendet werden über

- Relais,
- E-Mail oder
- SMS.

Am Solar-Log^{1000}-Display im Dialog **Konfig./Erweitert/Alarmkontakt** (↗Seite 306) lässt sich die Alarmfunktion konfigurieren und testen.

Anschluss

Der Anschluss erfolgt über einen 3-poligen Anschlussstecker:

▸ PIN1 und PIN3 verbinden

Wird diese Verbindung unterbrochen, löst der Alarm aus.

7 Inbetriebnahme

- Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass das Steckernetzteil keine Beschädigungen aufweist. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit der Adresse in Verbindung, die auf der Umschlagrückseite dieser Anleitung angegeben ist.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die Netzspannung des Gerätes mit der Netzversorgung Ihres Landes identisch ist.
- Das Gerät darf nur mit dem im Lieferumfang enthaltenen Steckernetzteil betrieben werden.
- Das Gerät ist ausschließlich für den Gebrauch im trockenen, staubfreien Innenbereich geeignet.

7.1 Solar-Log™ mit dem Netzwerk/PC verbinden

Der Solar-Log™ ist mit einer Standard-Ethernet-RJ45-Netzwerkbuchse ausgestattet, die mit jedem handelsüblichen Netzwerkkabel verbunden werden kann. Es werden die Geschwindigkeiten 10 Mbit und 100 Mbit unterstützt.

Generell kann jede PC-Netzwerktechnik eingesetzt werden, um den Solar-Log™ anzuschließen. Folgende Techniken stehen zur Verfügung:

- Verbindung über einen Internet-Router (Ethernet-RJ45-Netzwerkkabel)
- Direkte Kabelverbindung von PC zu Solar-Log™ (Ethernet-RJ45-Netzwerkkabel)

Beim direkten Anschluss an den PC muss das Kabel als **Crossover**-Netzwerkkabel ausgeführt sein.

- Verbindung über Stromnetz (PowerLine-Paket)
- Verbindung über Funknetz (Solar-Log™ WiFi)

Wird der Solar-Log™ über einen Router betreiben, achten Sie darauf, dass die benötigten Ports (↗Internet-Ports; Seite 327) freigegeben sind.

Hinweise zum Anschluss über PowerLine-Paket

Bei Einsatz des Solar-Log™ PowerLine-Pakets kann der Solar-Log™ über das beiliegende Netzwerkkabel mit dem PowerLine-Adapter verbunden werden.

Anschließend wird der PC, Switch oder Internet-Router über den zweiten PowerLine-Adapter verbunden.

Die beiden Stromstecker verbinden sich automatisch untereinander und dienen dann als „Netzwerkkabel über Stromnetz“.

Die PowerLine-Adapter dürfen nicht in einer Mehrfachsteckdose betrieben werden, da andere Steckernetzteile die Datenqualität stören.

Hinweis

Der Solar-Log™ darf nicht direkt an ein TNV (Telecommunication Network Voltage) – Kreis angeschlossen werden

7.2 Erstinbetriebnahme Solar-Log^{200}

Die gesamte Konfiguration des Solar-Log^{200} wird über einen angeschlossenen PC oder ein angeschlossenes Notebook durchgeführt.

Voraussetzungen

- Alle Kabel und ggf. alles Zubehör sind an den Solar-Log^{200} angeschlossen.
- Der Solar-Log^{200} ist an einen Internet-Router angeschlossen.
- Am Internet-Router ist der DHCP-Dienst aktiviert.
- Am PC bzw. das Notebook ist ebenfalls DHCP aktiviert.

Easy Installation

Ab Firmware-Version 2.4.0 kann die Erstinbetriebnahme nach der Sprach- und Länderauswahl mit dem Konfigurationsassistent „Easy Installation“ durchgeführt werden. „Easy Installation“ ist derzeit jedoch nur mit bestimmten Wechselrichtern möglich.

Der Solar-Log^{TM} führt dann Schritt für Schritt selbsterklärend die Erstinbetriebnahme durch:

Weitere Infos entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Quick Start Guide.

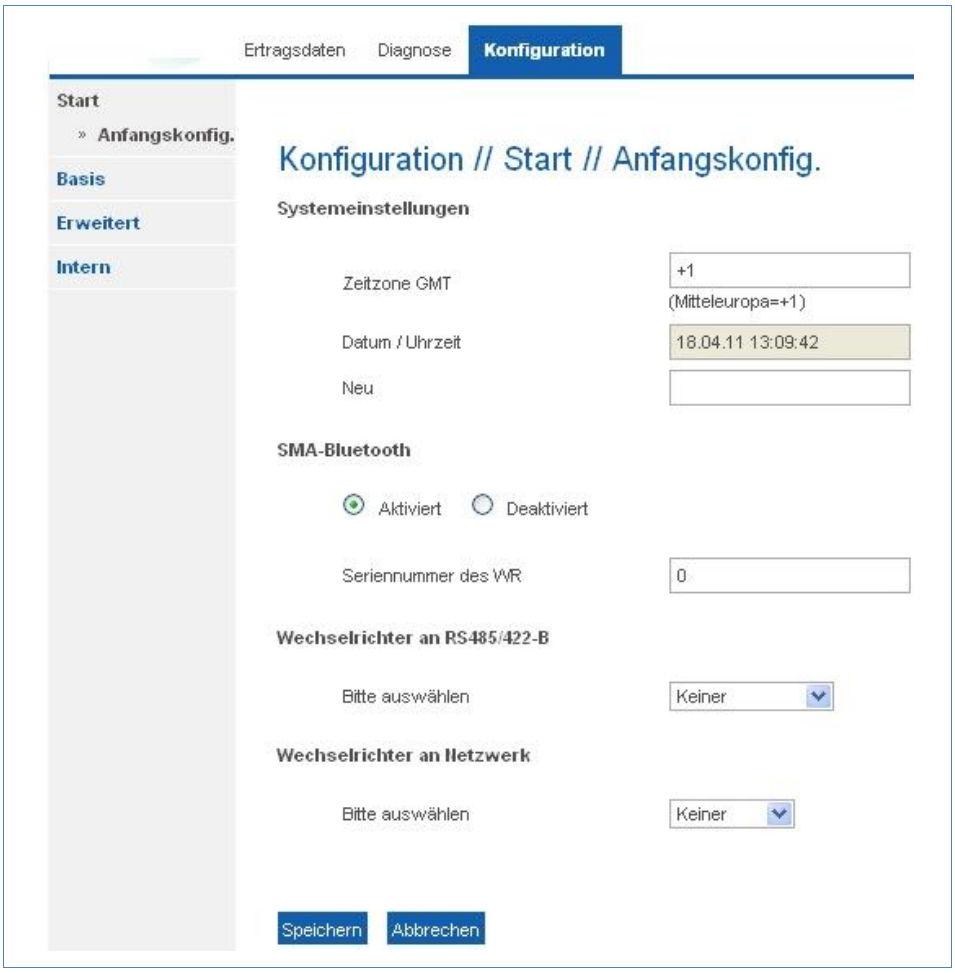
Anfangskonfiguration durchführen

Die Anfangskonfiguration des Solar-Log^{200} erfolgt über Webbrowser.

1 In die Adresszeile des Webbrowsers **http://solar-log** eingeben
→ Die Auswahl der Anzeigesprache wird angezeigt.

2 Die gewünschte Anzeigesprache wählen
→ Das Willkommen-Fenster wird angezeigt:

3 In der oberen Navigationsleiste auf **Konfiguration** klicken
→ Das Fenster „Anfangskonfiguration“ wird angezeigt.



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte zur

- Korrektur von **Datum/Uhrzeit**
- Konfigurierung von **SMA-Bluetooth** (nur bei Solar-Log200 BT) und
- Wechselrichterauswahl **an RS-485/422-B**.

Abschnitt „ Datum und Uhrzeit“

Über die Anfangskonfiguration müssen Datum und Uhrzeit kontrolliert und ggf. neu eingestellt werden. Der Solar-Log^{200} ist werksseitig voreingestellt, durch längere Lagerung ohne Stromanschluss kann diese Einstellung jedoch verloren gehen.

Zur Korrektur der angezeigten Zeiteinstellung (**Datum/Uhrzeit**):

1 Im Eingabefeld **Neu** die korrekte Zeit eingeben, im dem Format, wie im darüber stehenden Anzeigefeld

2 Auf **Speichern** klicken

Wechselrichterauswahl

Am Solar-Log^{200} (BT) kann abhängig vom verwendeten Wechselrichter entweder die Bluetooth-, oder die RS485/422 B-, oder die Netzwerkschnittstelle verwendet werden.

Für einen SMA-Bluetooth-Wechselrichter (nur am Solar-Log^{200} BT verfügbar):

1 Im Abschnitt **SMA-Bluetooth** die Seriennummer des Wechselrichters eintragen und auf **Aktivieren** klicken.

Oder für einen Wechselrichteranschluss an der RS485/422 B-Schnittstelle:

1 Im Abschnitt **Wechselrichter an RS485/422-B** den Hersteller aus der Liste auswählen.

Oder für einen Wechselrichteranschluss am Router:

1 Im Abschnitt **Wechselrichter an Netzwerk** den Hersteller aus der Liste auswählen.

2 Auf **Speichern** klicken
→ Sobald die Einstellungen gespeichert sind, beginnt der Solar-Log^{200} automatisch mit der Wechselrichtererkennung.

Der Wechselrichter muss dazu am Solar-Log^{200} angeschlossen sein und ins Netz einspeisen, damit das Kommunikationsmodul arbeitet.

Sobald der Wechselrichter erkannt wurde, beginnt die LED2 am Gerät zu blinken. Dieser Vorgang kann je nach verwendetem Wechselrichter zwischen 5 Sek. und 10 Min. beanspruchen.

Anschließend startet der Solar-Log neu und beginnt sofort die Datenaufzeichnung: LED1 und LED2 leuchten.
→ Die Anfangskonfiguration ist damit abgeschlossen.

Hinweis

Falls die Wechselrichtererkennung nicht erfolgreich beendet wird, prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Solar-Log^{200} und Wechselrichter und beachten die jeweiligen Installationshinweise in Kapitel 4 „Wechselrichter anschließen“.

7.3 Erstinbetriebnahme Solar-Log^{500}

Die Erstinbetriebnahme des Solar-Log^{500} erfolgt über das Gerätedisplay und die Folientastatur. Einzelheiten hierzu und zu weiteren Konfigurationspunkten finden Sie in Kapitel 9 „Solar-Log^{500}: Konfigurieren am Gerät“, ↗Seite 254.

Voraussetzungen

- Alle Kabel und ggf. alles Zubehör sind an den Solar-Log^{200} angeschlossen.
- Der Solar-Log^{200} ist an einen Internet-Router angeschlossen.
- Am Internet-Router ist der DHCP-Dienst aktiviert.
- Am PC bzw. das Notebook ist ebenfalls DHCP aktiviert.

Easy Installation

Ab Firmware-Version 2.4.0 kann die Erstinbetriebnahme nach der Sprach- und Länderauswahl mit dem Konfigurationsassistent „Easy Installation“ durchgeführt werden. „Easy Installation“ ist derzeit jedoch nur mit bestimmten Wechselrichtern möglich.

Der Solar-Log^{TM} führt dann Schritt für Schritt selbsterklärend die Erstinbetriebnahme durch:

Weitere Infos entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Quick Start Guide.

Beim ersten Einschalten des Geräts werden die Anzeigesprache für Display und Bedienung am PC sowie die Länderauswahl abgefragt (↗Seite 256):

1 Aus der Liste die zu verwendende Anzeigesprache auswählen

2 Zum Speichern **ENTER** drücken

3 Aus der Liste Ihr Land auswählen

4 Zum Speichern **ENTER** drücken

Die weiteren Schritte werden über „Easy Install“ automatisch durchlaufen. Im Einzelnen sind dies:

- **Automatische Wechselrichtersuche**
  Die Wechselrichter müssen dazu am Solar-Log^{500} angeschlossen sein und ins Netz einspeisen, damit das Kommunikationsmodul arbeitet.
- **Internetanmeldung** – dazu muss das Gerät an einem Internet-Router mit automatischer IP-Adresszuweisung angeschlossen sein.

Falls Sie „Easy Install“ jetzt verlassen, ist es auch zu einem späteren Zeitpunkt durchführbar:

▸ Im Menü **Easy Install** wählen

Anfangskonfiguration durchführen

Die weiteren Konfigurationsschritte für die Erstinbetriebnahme können über PC/Notebook durchgeführt werden; sie umfassen:

- Wechselrichterdaten konfigurieren (↗Seite 200)
- Wechselrichterreihenfolge festlegen (↗Seite 195)
- Ggf. Netzwerkeinstellungen festlegen (↗Seite 184)

▸ In die Adresszeile des Webbrowsers **http://solar-log** eingeben

Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in Kapitel 8 „Konfigurieren am PC“, ↗Seite 181.

7.4 Erstinbetriebnahme Solar-Log^{1000}

Die Erstinbetriebnahme des Solar-Log^{1000} erfolgt über den Touchscreen, nachdem alle Geräteanschlüsse hergestellt sind und der Solar-Log^{1000} möglichst auch am Internet-Router angeschlossen ist.

Alle Einstellungen, die bei der Erstinbetriebnahme gemacht wurden, können später geändert werden.

Easy Installation

Ab Firmware-Version 2.4.0 kann die Erstinbetriebnahme nach der Sprach- und Länderauswahl mit den Konfigurationsassistent „Easy Installation“ durchgeführt werden. „Easy Installation“ kann bei der Erstinbetriebnahme gestartet werden und führt Schritt für Schritt selbsterklärend die Erstinbetriebnahme durch:

Weitere Infos entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Quick Start Guide.

„Easy Installation“ beinhaltet folgende Konfigurationsschritte:

- **Automatische Wechselrichtersuche**
  Die Wechselrichter müssen dazu am Solar-Log^{1000} angeschlossen sein und ins Netz einspeisen, damit das Kommunikationsmodul arbeitet.
- **Internetanmeldung** – dazu muss das Gerät an einem Internet-Router mit automatischer IP-Adresszuweisung angeschlossen sein.

Falls Sie „Easy Installation“ verlassen wollen und den klassischen Weg bevorzugen:

- **Manuell installieren** antippen

„Easy Installation“ ist auch zu einem späteren Zeitpunkt durchführbar:

- Im Gerätemenü **Konfig./Start/Easy Installation** wählen

Klassische Erstinbetriebnahme

Bei der „klassischen“ Erstinbetriebnahme werden folgende Konfigurationspunkte durchlaufen:

- Sprachauswahl (↗Seite 314)
- Ländereinstellung (↗Seite 315)
- Bestätigung des Garantiehinweises für das Touchscreen-Display
- Anfangskonfiguration (↗Seite 270)
- Wechselrichtererkennung (↗Seite 272)

7.5 Anzeigen der LEDs bei Easy Installation

Während der Solar-LogTM den Easy Installation Vorgang durchführt, werden über die Status-LED **1** und **2** die jeweiligen Schritte angezeigt.

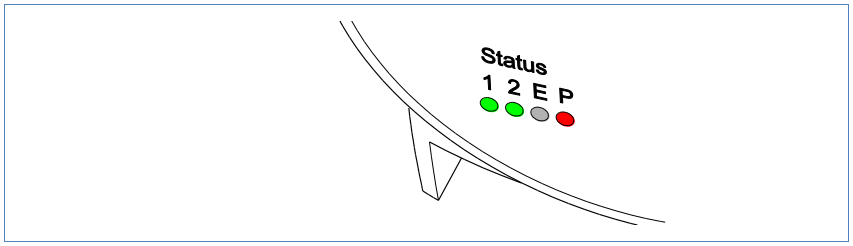


Abbildung 12:Statusanzeigen – LEDs

LED 1	Zustand
blinkt langsam	Wechselrichter-Hersteller wird gesucht
blinkt schnell	Wechselrichter werden gesucht
An	Suche der Wechselrichter beendet

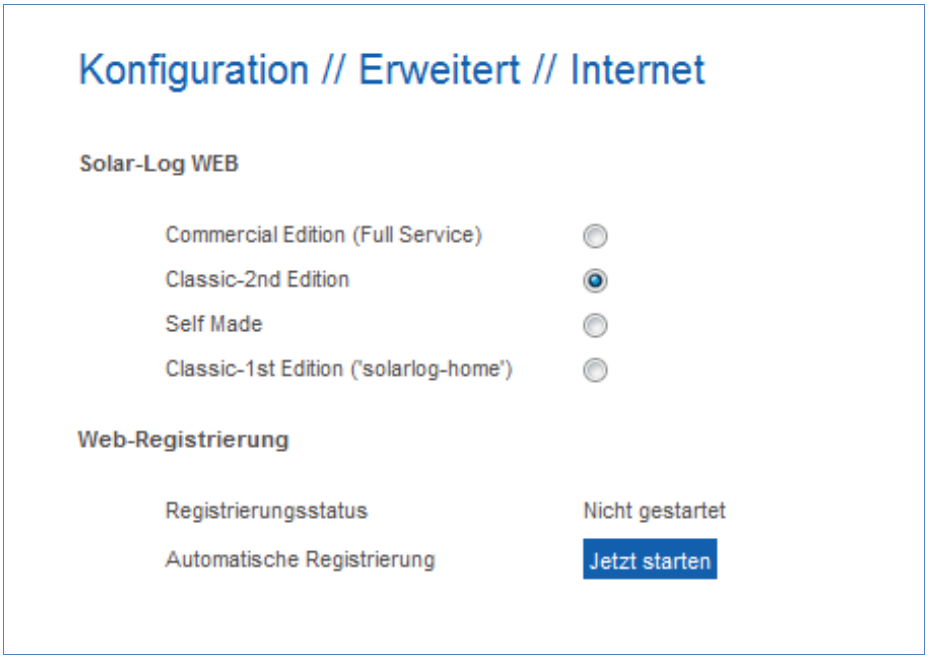
LED 2	Zustand
blinkt langsam	DHCP Server wird gesucht
blinkt schnell	Internetanmeldung wird versucht
An	Internetanmeldung erfolgreich

Die rote LED **P** zeigt die Stromversorgung an.

Die LED **E** leuchtet im störungsfreien Normalbetrieb nicht.
Leuchtet oder blinkt sie, weist dies auf eine Betriebsstörung hin (↗Seite 316).

7.6 Easy Installation nachträglich starten

Wenn die Easy Installation Funktion bei der Erstinbetriebnahme nicht genutzt wurde oder einer der Installationsschritte nicht erfolgreich durchgeführt werden konnte haben sie unter Konfiguration/Erweitert/Internet die Möglichkeit den Prozess erneut zu starten.



Dialog um Easy Installation erneut zu starten

Im Feld Registrierungsstatus wird angezeigt, wie weit der Prozess fortgeschritten ist, bzw. wann sich welcher Fehler ergeben hat.

7.7 Statusanzeigen, LEDs

Nach der Erstinbetriebnahme lassen sich die Betriebszustände des Solar-Log™ und der Wechselrichter an der Statuszeige kontrollieren.

Auf der Gerätefront befinden sich im linken unteren Bereich vier LEDs, die den Betriebszustand des Geräts anzeigen.

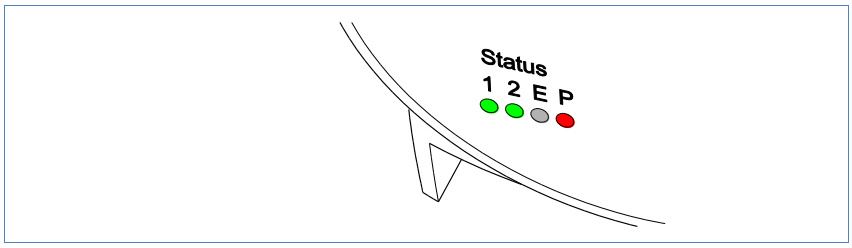


Abbildung 13:Statusanzeigen – LEDs

Anzeigen der LEDs

Je nach Betriebszustand können LED **1**, LED **2**, und LED **E** schnell oder langsam blinken, durchgehend leuchten oder aus sein.

Die rote LED **P** zeigt die Stromversorgung an.

Die LED **E** leuchtet im störungsfreien Normalbetrieb nicht.
Leuchtet oder blinkt sie, weist dies auf eine Betriebsstörung hin (↗Seite 316).

Normalbetrieb			
LED 1	**LED 2**	**LED E**	**Bedeutung**
schnell	schnell	aus	Max. 5 Min.: Gerät startet
leuchtet	langsam	aus	Uhrzeit über Internet einlesen
aus	schnell	aus	Konfiguration aus Wechselrichter lesen
leuchtet	leuchtet	aus	Normaler Betrieb: Wechselrichter online
leuchtet	aus	aus	Normaler Betrieb: Wechselrichter offline, z.B. nachts, wenn keine Einspeisung erfolgt

8 Konfigurieren am PC

Der Solar-Log™ verfügt über einen integrierten Webserver, der die gesamte Software zur Bedienung und Konfigurierung beinhaltet; am PC muss keine zusätzliche Software installiert werden.

Es ist ein gängiger Webbrowser notwendig, an dem die Verwendung von
JavaScript möglich und aktiviert ist.

Für die Bedienung per Webbrowser wird eine Netzwerkverbindung zwischen PC und Solar-Log™ vorausgesetzt und der Solar-Log™ muss hochgefahren sein.

Am angeschlossenen Router muss DHCP aktiviert sein.

8.1 Konfiguration starten

Um den Hauptdialog des Solar-Log™ aufzurufen:

1 Den Webbrowser starten und in der Adresszeile **http://solar-log** eingeben und die ENTER-Taste drücken

Alternativ können Sie den Solar-Log™ auch über die IP Adresse **169.254.wx.yz** erreichen. wxyz stehen hier für die letzten 4 Ziffern der
Seriennummer des Solar-Log™. Wenn sich mehrere Solar-LogTM im Netzwerk befinden, kann ein spezieller Logger über die Eingabe von **http://solar-log-wxyz** oder die oben genannte IP Adresse angesprochen werden

→ Der Willkommen-Bildschirm mit verschiedenen Informationen und dem Hauptmenü wird angezeigt:

2 Um zu den Konfigurationsdialogen zu gelangen, in der oberen Navigationsleiste auf **Konfiguration** klicken

Hinweis

In diesem Handbuch werden nur die Menüpunkte für die Konfigu-

ration beschrieben. Die Informationen zu den übrigen Menüpunkten befinden sich im Benutzerhandbuch.

8.2 Navigationsübersicht Menü „Konfiguration“

Konfiguration	Start (nur Solar-Log^{200})	Anfangskonfiguration
	Basis	Lan
		WLAN (nur Solar-Log™ WiFi)
		Anlagengruppen (nur Solar-Log^{1000})
		WR-Reihenfolge (nur Solar-Log$^{1000, 500}$)
		WR-Tausch (nur Solar-Log$^{1000, 500}$)
		Wechselrichter (nur Solar-Log$^{1000, 500}$)
		Prognose
		Grafik
	Erweitert	Internet
		WEB-Export
		Email
		SMS
		Störung
		Grafik
		Einspeisemgmt.
	Intern	Backup
		System
		Update

8.3 Netzwerkeinstellungen festlegen (Basis/Lan)

Die Netzwerkeinstellung wird bei der Erstinbetriebnahme korrekt eingestellt und wird später nur noch geändert, wenn der Netzwerkzugang z.B. zu einem späteren Zeitpunkt anders geregelt werden soll.

Hinweis Solar-Log[1000]

Die Konfiguration der Netzwerkeinstellungen über den Webbrowser ist identisch zu der Bedienung direkt am Display (↗Seite 274).

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Basis/Lan** wählen

  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:

Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Netzwerkeinstellungen
- Internetzugang
- Netzwerk-Router
  Nur verfügbar, wenn unter dem Abschnitt „Internetzugang“ die Option „Netzwerk-Router“ aktiviert ist.
- Analog-Modem (Solar-Log^{1000} Analog-Modem-Paket)
- GPRS-Modem (Solar-Log$^{200/1000}$ GPRS / Mobilfunk-Paket)

Abschnitt „Netzwerkeinstellungen“

Ist keine Internetverbindung vorhanden, sind folgende Funktionen nicht verfügbar: E-Mail-, SMS-Versand von Meldungen, Versorgung der Homepage mit Daten. Der Zugriff ist dann nur lokal über PC bzw. über Router möglich.

1 Unter **IP Adresse** die feste IP-Nummer eintragen, wenn unten **IP Adresse automatisch beziehen** deaktiviert ist.

  Die werksseitig voreingestellte Adresse lautet 192.168.178.49 und muss bei einer direkten PC-Verbindung oder bei Verwendung eines Routers ohne DHCP-Dienst so angepasst werden, dass der Zugriff von einem PC aus ermöglich wird.

2 Die **Subnet Maske** ist standardmäßig 255.255.255.0 und muss im ganzen Netzwerk gleich lauten.

Abschnitt „Internetzugang“

Wird **Netzwerk-Router** angewählt, leitet der Solar-Log™ alle Internet-bezogenen Daten über die Netzwerkschnittstelle an die Gateway-Adresse. Der dort vorhandene Router ist verantwortlich für den korrekten Versand der Daten.

Abschnitt „Netzwerk-Router (DSL, Kabel, ISDN)“

Bei Aktivierung im Abschnitt **Internetzugang** wird der Abschnitt **Netzwerk-Router** angezeigt. Es sind folgende Eingaben erforderlich:

3 Haken bei **IP Adresse automatisch beziehen** setzen

  Das ist nur möglich, wenn der Solar-Log™ an einem Internet-Router angeschlossen ist, der die Funktion ermöglicht („DHCP“). Nachdem die Suche gestartet wurde, versucht der Solar-Log™ sich über einen Internet-Router eine IP-Adresse zuweisen zu lassen. Die Suche kann bis zu 60 Sekunden dauern.

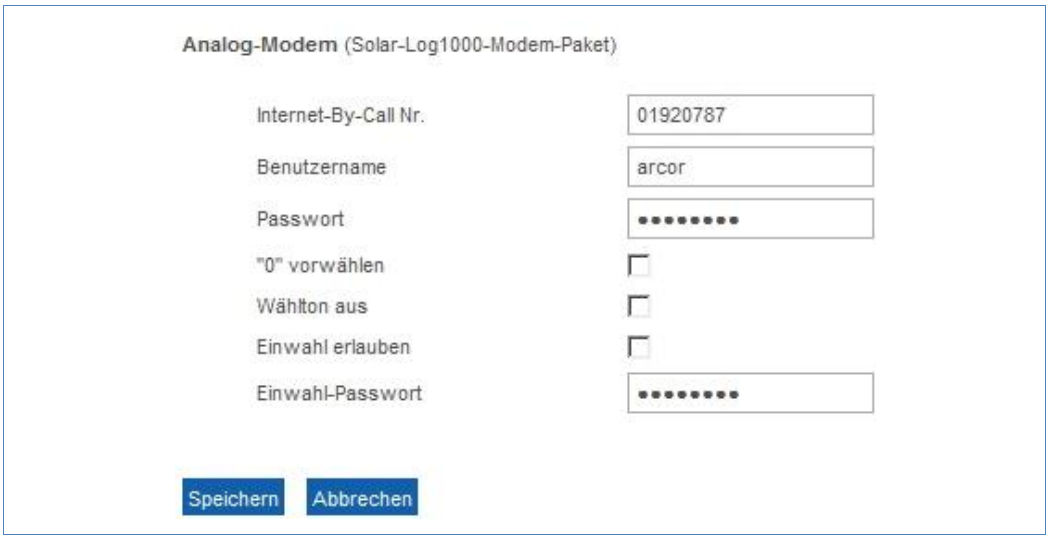
  Ist der DHCP-Server im Router deaktiviert, muss die Netzwerkkonfiguration manuell durchgeführt werden. Wenden Sie sich ggf. an Ihren Netzwerk-Fachmann, der eine passende Netzwerkadresse vergeben kann sowie die weiteren Einstellungen bezüglich Gateway usw. vornehmen kann.

4 Die IP-Adresse vom **Gateway** wird bei DHCP dynamisch bezogen.

5 Auf **Speichern** klicken

→ Das Speichern der Einstellungen startet den Solar-Log™ neu. Nach dem Neustart wird die neue IP-Adresse entsprechend dargestellt und die Netzwerkeinstellungen sind aktiv.

Abschnitt „Analog-Modem“ (Solar-Log1000 Analog-Modem-Paket)



Falls der Internetzugang über Analog-Modem ausgewählt wurde, müssen hier die Zugangsdaten des Telefonanbieters eingetragen werden.

- **Internet-By-Call Nr., Benutzername, Passwort**

Voreingestellt ist hier der Internet-By-Call Zugang von Arcor und kann geändert werden.

- **"0" vorwählen**

An manchen Telefonanlagen ist es notwendig, dass vor der eigentlichen Telefonnummer eine „0“ vorgewählt werden muss.

- **Wählton aus**

Standardmäßig ist der Wählvorgang des Modems zu hören, was eine gute Testfunktion anfangs darstellt, bis die Verbindung funktioniert. Später kann der Wählton hier ausgeschaltet werden.

Bei Problemen mit der Internetverbindung sollte am besten mit einem herkömmlichen Telefon getestet werden, ob der Telefonanschluss funktioniert bzw. freigeschaltet ist. Auch ob eine 0 vorzuwählen ist, kann so schnell und einfach getestet werden.

Hinweis: Es sollte sichergestellt sein, dass die Telefonanlage die kostenpflichtige 0190.. Nummer zulässt.

- **Einwahl erlauben**

Bei Verwendung eines Analog-Modems ist der Solar-Log1000 grundsätzlich einwahlfähig. Das heißt, der Solar-Log1000 kann von außen mit einem PC und einem weiteren Modem angewählt werden, wenn dies hier aktiviert ist.

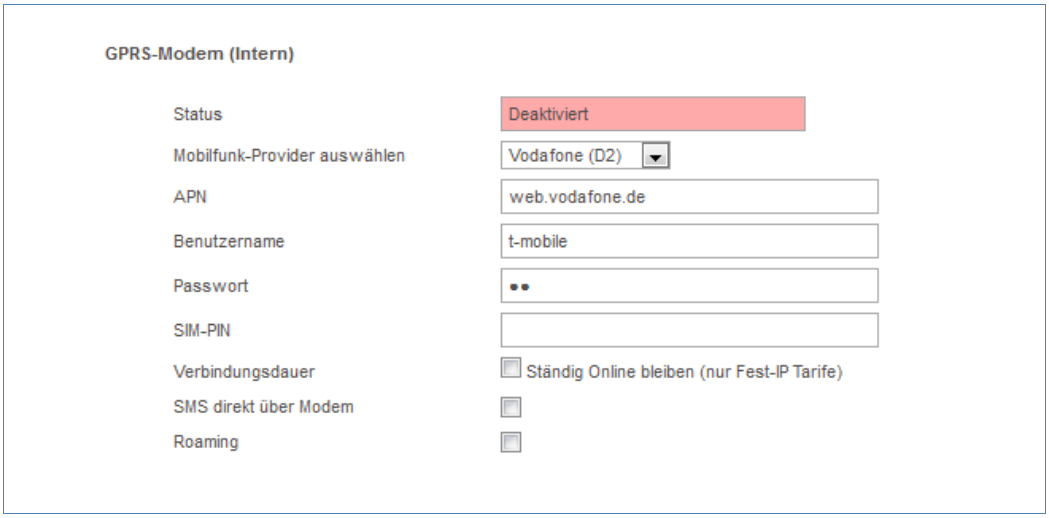
- **Einwahl-Passwort**

Das Passwort ist „solarlog“, es sollte geändert werden.

1 Falls der voreingestellte Internet-By-Call-Zugang geändert werden soll:
Die oben beschriebenen Daten eintragen

2 Auf **Speichern** klicken

Abschnitt „GPRS-Modem“ (nur für Solar-Log$^{200/1000}$ GPRS)



Werksseitig sind für die deutschen Netze bereits alle Daten voreingestellt, es muss lediglich das entsprechende Netz ausgewählt werden.

1 Die SIM-Karte am Solar-Log^{1000} GPRS einlegen (↗Seite 14)

2 Mobilfunknetz aus der Liste **Mobilfunk-Provider auswählen** einstellen

Oder: **Andere …** aus der Liste auswählen und die Daten eines anderen Mobilfunk-Service-Providers und PIN der SIM-Karte in die jeweiligen Felder eintragen.

Hinweis

Empfiehlt der Mobilfunk-Provider, Benutzer und Passwort leer zu lassen, muss manchmal dennoch ein beliebiger Text eingegeben werden, um eine Datenverbindung erfolgreich aufzubauen.

3 Haken bei **Verbindungsdauer/Ständig Online bleiben** setzen, wenn ein ständiger Datenversand gewünscht ist.

Ist diese Option aktiviert, bleibt das Modem durchgehend eingeschaltet und ist auf Empfang bzw. Senden. Diese Einstellung empfiehlt sich für Flatrate-Tarife. Verwenden Sie **Ständig Online bleiben** nur wenn sie einen entsprechenden Mobilfunktarif benutzen.

4 Haken bei **SMS über Modem** setzen, wenn ein direkter SMS-Versand gewünscht ist.

5 Haken bei **Roaming** setzen um diese Funktion zu aktivieren. Ist diese Option aktiviert, kann sich das Modem in fremden Netzen verbinden und dadurch – je nach Tarif – zusätzliche Kosten verursachen.

5 Auf **Speichern** klicken
→ Das Speichern der Einstellungen startet den Solar-Log^{1000} GPRS neu. Nach dem Neustart sind die Netzwerkeinstellungen aktiv.

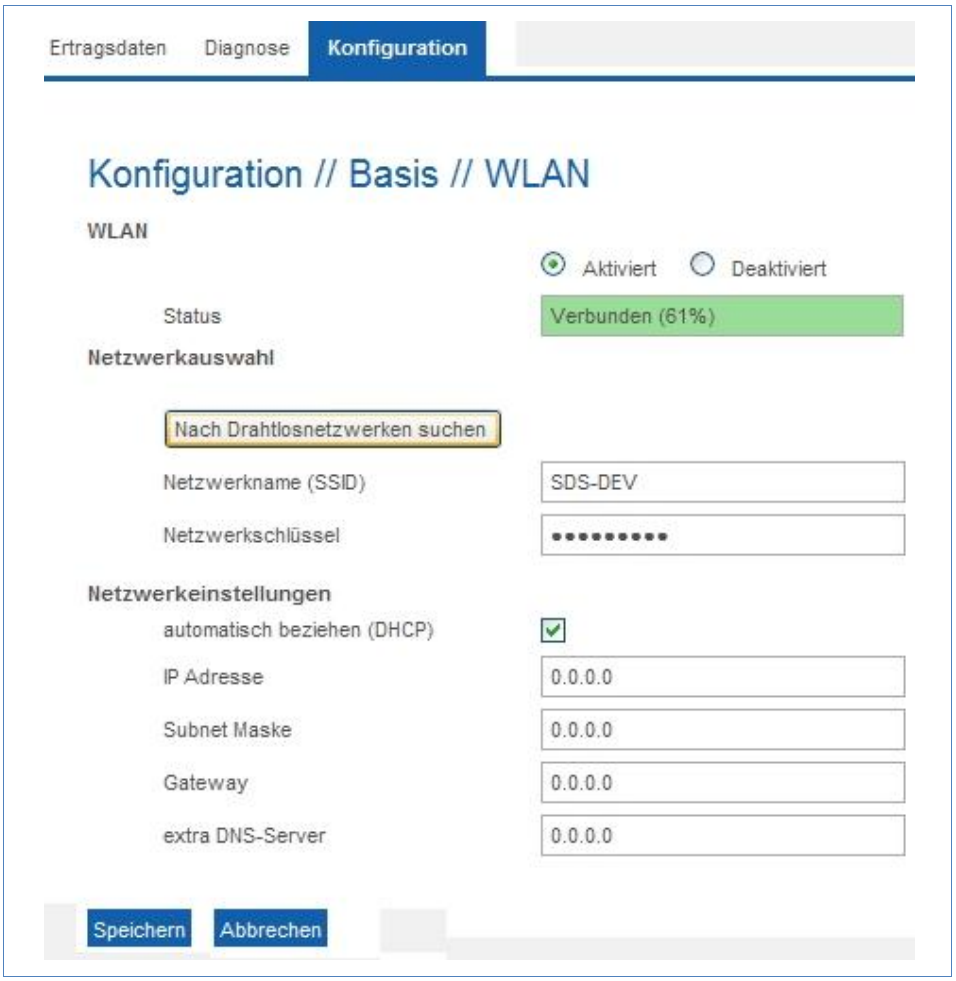
8.4 Solar-Log™ WiFi: WLAN konfigurieren (Basis/WLAN)

Hinweis

Wenn der Solar-Log™ WiFi noch nicht über das Gerätedisplay konfiguriert wurde, muss er sich bei der erstmaligen WLAN-Anmeldung im Netz per Netzwerkkabel beim Router bekannt machen. Der Solar-Log™ sucht per DHCP seine IP-Adresse und lässt sich dann über den Browser als „solar-log“ ansprechen.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Basis/WLAN** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- WLAN
- Netzwerkauswahl
- Netzwerkeinstellungen

Abschnitt „WLAN“

- **Aktiviert/Deaktiviert**

Mit diesen Optionsfeldern lässt sich der WLAN-Zugriff ein- und ausschalten.

- **Status**

Der Balken zeigt den Verbindungsstatus und die Empfangsqualität an.

Abschnitt „Netzwerkauswahl“

- **Nach Drahtlosnetzwerken suchen**

Über diese Schaltfläche wird die Drahtlosnetzwerksuche angestoßen.

- **Netzwerkname (SSID)**

Hier wird der Netzwerkname eingetragen. Ist der Netzwerkname versteckt („Versteckte SSID“), wird der Access Point bei der Netzwerksuche nicht angezeigt. In diesem Fall Netzwerkname manuell eingeben.

- **Netzwerkschlüssel**

Hier wird der Netzwerkschlüssel eingetragen.

Abschnitt „Netzwerkeinstellungen“

- **automatisch beziehen (DHCP)**

Achtung: Diese Einstellungen betreffen die WLAN Verbindung zum Router. Wir empfehlen die Verwendung von DHCP. Die IP-Adresse wird automatisch bezogen, wenn der Solar-Log^{1000} an einem Internet-Router angeschlossen ist, der den DHCP-Dienst ausführt. Nach Speichern und dem automatischen Neustart wird die neue IP-Adresse entsprechend dargestellt.

In der Regel sind alle Router mit aktiviertem DHCP-Dienst voreingestellt, so dass alle nachfolgenden Daten automatisch eingetragen sind:

- **IP Adresse, Subnet Maske**

  Hier kann, falls nötig, die IP-Adresse und Subnet-Maske des Solar-Log^{1000} konfiguriert werden.

  Die werksseitig voreingestellte Adresse lautet 192.168.178.49 und muss nur bei Verwendung einer direkten PC-Verbindung oder eines Routers ohne DHCP-Dienst so angepasst werden, dass der Zugriff von einem PC aus ermöglich wird.

  Wenden Sie sich ggf. an einen Netzwerk-Fachmann, der eine passende Netzwerkadresse vergeben sowie die weiteren Einstellungen bezüglich Gateway usw. vornehmen kann.

- **Gateway**

  Das Gateway ist der Router, an den der Solar-Log^{1000} angeschlossen ist. Seine IP-Adresse wird hier automatisch eingetragen, wenn der DHCP-Dienst am Router aktiv ist.

- **extra DNS-Server**

In manchen Netzwerken ist der DNS-Server eine separate Adresse zur Auflösung von Internet-Adressen (nicht wie das Gateway). In diesem Fall hier IP-Adresse des DNS-Servers eintragen.

1. Alle relevanten Daten eintragen (siehe voranstehende Auflistung)
2. Auf **Speichern** klicken

8.5 Solar-Log^{1000}: Anlagengruppen definieren (Basis/Anlagengruppen)

Da der Solar-Log^{1000} bis zu 100 Wechselrichter zugleich verwalten kann, ist es sinnvoll, sie in Gruppen zusammenzufassen. Diese Anlagengruppen bleiben zur besseren Übersicht in allen Auswahldialogen erhalten. Jede Anlagengruppe kann zudem auf einem eigenen Großdisplay ausgegeben werden.

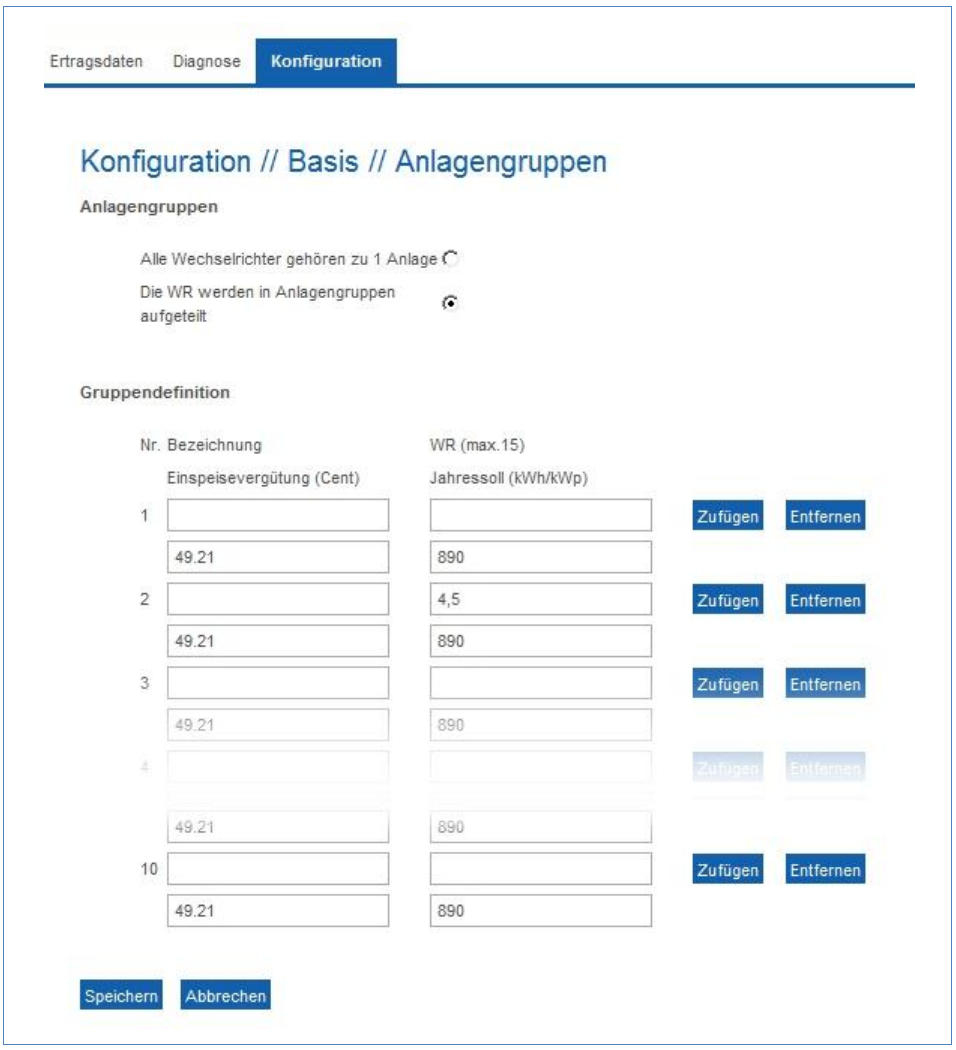
Je Anlagengruppe kann ein Name oder auch ein eigener Vergütungssatz hinterlegt werden sowie ein zu erreichender Jahressoll-Wert. Daher sind Anlagengruppen auch dafür geeignet, Anlagenerweiterungen abzudecken.

Beispiel: Eine Anlage mit ursprünglich 5 Wechselrichtern und 30 kWp aus dem Jahr 2009, die im Jahr 2011 um 3 Wechselrichter und 20 kWp erweitert wurde, kann mit dem Solar-Log^{1000} über Anlagengruppen bequem getrennt verwaltet werden.

Es ist weiterhin möglich, in einer Unterauswahl die einzelnen Wechselrichter anzuwählen.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Basis/Anlagengruppen** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Anlagengruppen
- Gruppendefinition
  Nur verfügbar, wenn die Option „Die WR werden in Anlagengruppen aufgeteilt“ aktiviert ist.

Abschnitt „Anlagengruppen“

1 Haken bei **Die WR werden in Anlagengruppen aufgeteilt** setzen.
→ Gruppendefinition wird angezeigt.

Abschnitt „Gruppendefinition“

Es können bis zu 10 Anlagengruppen gebildet werden, jeweils mit bis zu
15 Wechselrichtern:

2 Auf **Zufügen** klicken
→ Eine Liste mit den Wechselrichtern wird angezeigt:

3 Gewünschten Wechselrichter in der Liste anklicken
→ Der Wechselrichter wird in die Maske übernommen.

Mit Klick auf **Entfernen** können einzelne Wechselrichter aus einer Gruppendefinition entfernt werden.

4 Für jeden Wechselrichter unter **Bezeichnung** einen eindeutigen Namen für seine Anlagengruppe zuordnen

5 Für jeden Wechselrichter unter **Einspeisevergütung (Cent)** den individuellen Betrag eintragen

6 Für jeden Wechselrichter unter **Jahressoll (kWh/kWp)** die angestrebte Ertragsmenge eintragen

7 Mit Klick auf **Speichern** werden die Einstellungen sofort aktiv.

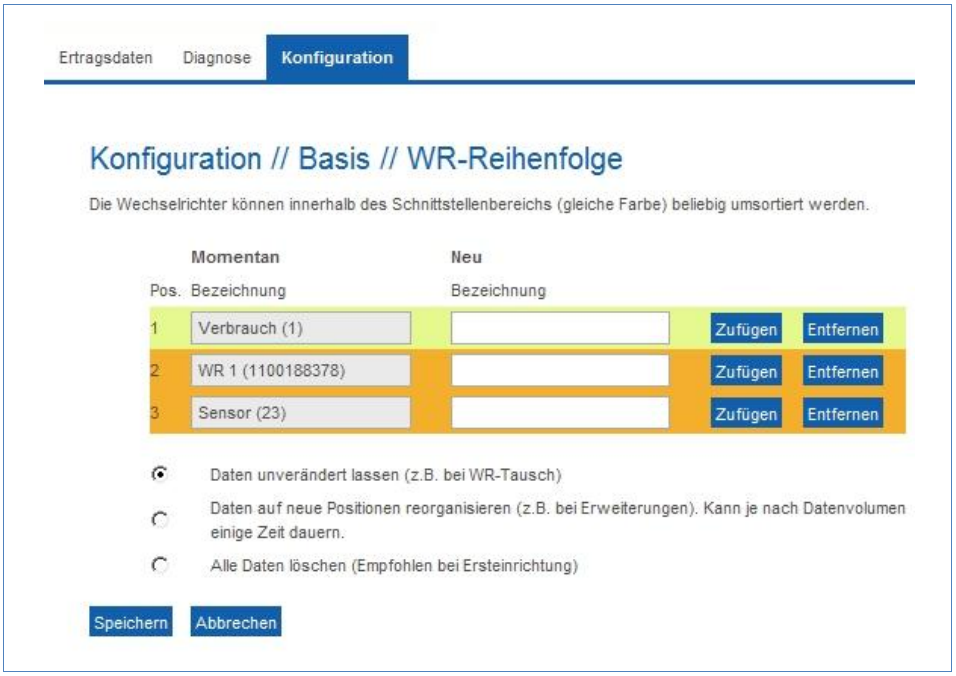
8.6 Solar-Log[1000, 500]: Wechselrichterreihenfolge festlegen (Basis/WR-Reihenfolge)

Die Reihenfolge der Wechselrichter wird während der Wechselrichter-Erkennung festgelegt und ist normalerweise nach Seriennummer oder nach Kommunikationsadresse sortiert.

Die Wechselrichterreihenfolge kann nur innerhalb einer Datenschnittstelle umsortiert werden. Z.B. kann ein Wechselrichter, der über den S0-Eingang oder Bluetooth angeschlossen wurde, nicht mit einem Wechselrichter an einer RS485-Schnittstelle vertauscht werden.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Basis/WR-Reihenfolge** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Momentan
- Neu
- Verschiedene Optionen zur Datenorganisierung

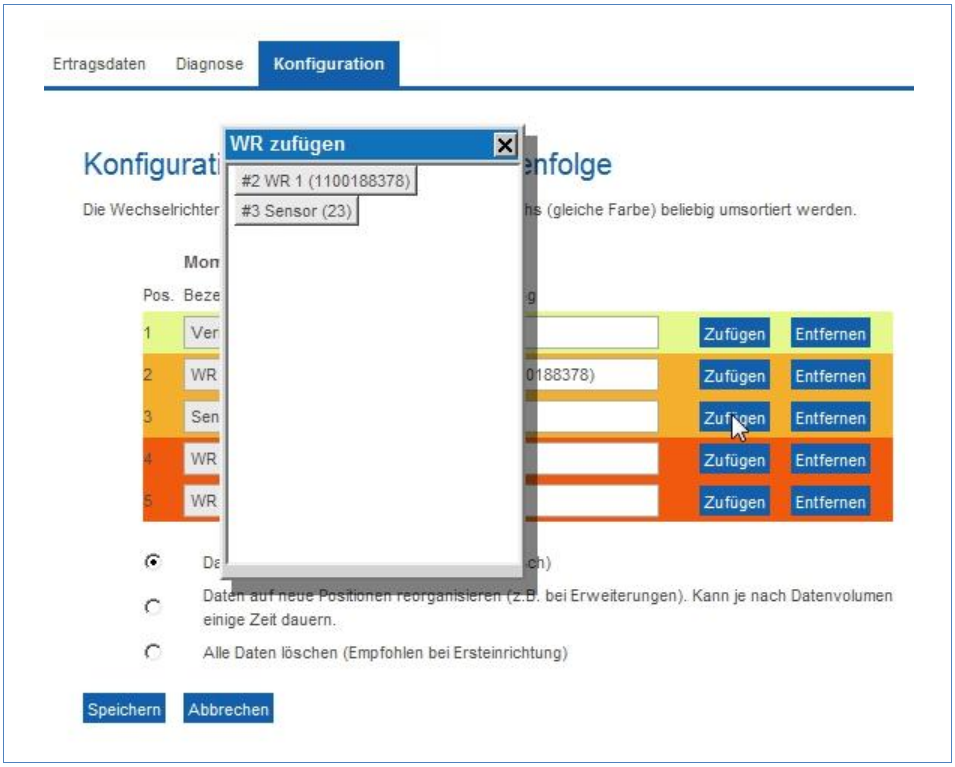
Abschnitt „Momentan“

Auf der linken Seite sind Wechselrichter in der alten Reihenfolge aufgelistet, mit der aktuellen Position, der Wechselrichterbezeichnung und der Seriennummer/Adressnummer.

Abschnitt „Neu“

Auf der rechten Seite kann die Reihenfolge umgestellt werden:

1 Auf **Zufügen** klicken
→ Eine Liste mit den Wechselrichtern wird angezeigt:



2 Gewünschten Wechselrichter in der Liste anklicken
→ Der Wechselrichter wird in die Maske übernommen.

■ **Abschnitt mit Optionen zur Datenorganisierung**

Die Änderung der Reihenfolge betrifft auch die Daten innerhalb des Solar-Log™. Es gibt 3 Möglichkeiten, die Daten entsprechend umzuorganisieren:

– **Daten unverändert lassen (z.B. bei WR-Tausch)**

Wurden WR wegen Defekt an der Anlage ausgetauscht und diese über eine WR-Erkennung neu im System eingebunden, kann sich die WR-Reihenfolge ändern. Daher ist es notwendig, die neue Reihenfolge in diesem Dialog zu konfigurieren. Allerdings müssen die Daten dann **nicht** umsortiert werden – hier hat sich aus Sicht des Datenloggers nichts verändert.

– **Daten auf neue Positionen reorganisieren (z.B. bei Erweiterungen)**

Wurde die Anlage erweitert oder soll die bestehende Anlage mit bereits aufgezeichneten Daten neu sortiert werden, ist es wichtig, dass die Daten zu den Wechselrichtern ebenfalls umsortiert werden. Sonst ist eine Zuordnung der Daten nicht mehr möglich.

Die Reorganisation der Daten kann je nach Menge der bereits aufgezeichneten Daten einige Zeit dauern. Der Vorgang darf auf keinen Fall abgebrochen werden!

Hinweis

Die Reorganisation der Daten ist sehr rechenintensiv, daher empfielt es sich, für diesen Vorgang die Wechslerichter vom Solar-Log™ abzutrennen und erst nach der Reorganisation wieder anzuschließen.

– **Alle Daten löschen (Empfohlen bei Ersteinrichtung)**

Hinweis: Wird die Anlage neu eingerichtet, sollte auf jeden Fall dieser Punkt ausgewählt werden. Dadurch werden die (wenigen) Testdaten gelöscht und der Solar-Log™ kann anschließend mit einer sauberen Datenbank die Aufzeichnung beginnen.

3 Wenn die Reihenfolge der Wechselrichter komplett angelegt und die gewünschte Datenorganisierung aktiviert ist, auf **Speichern** klicken.
→ Das Speichern der Einstellungen startet den Solar-Log™ neu.

8.7 Solar-Log[1000, 500]: Nacherkennung bei Wechselrichtertausch (Basis/WR-Tausch)

Bei Anlagen mit vielen Wechselrichtern kommt es immer wieder zu Service-Fällen, bei denen Wechselrichter ausgetauscht werden. Das hat evtl. Auswirkungen auf den Solar-Log, der u.U. von dem Tausch benachrichtigt werden muss. Es gibt hier 2 Fälle zu beachten:

- **Wechselrichter mit konfigurierbarer Adresse** (z.B. Fronius, Kaco, Solarmax): Kann am Wechselrichter die Adress-Nummer direkt am Display konfiguriert werden, muss am neuen Wechselrichter nur die Adresse des alten Wechselrichters eingestellt werden.
- **Wechselrichter mit fester, interner Adresse** (z.B. SMA, Danfoss): Hier muss am Solar-Log konfiguriert werden, welcher Wechselrichter getauscht wurde. Insbesondere wenn mehr als 1 Wechselrichter getauscht werden, ist der Vorgang der Nacherkennung aufwändig. Um diesen Vorgang zu erleichtern, ist die Funktion „WR-Tausch“ für alle Solar-Log Modelle über WEB-Interface integriert.

Hinweis

Es empfielt sich, vor der Nacherkennung eine System- und Datensicherung durchzuführen. Beschreibung der Systemsicherung (↗Seite 246) und Datensicherung (↗Seite 250)

Hinweis

Die Skalierung der X-Achse (Tageszeiten in Stunden) wird eingestellt unter **Basis/Grafik** (↗Seite 206).

Dialog aufrufen

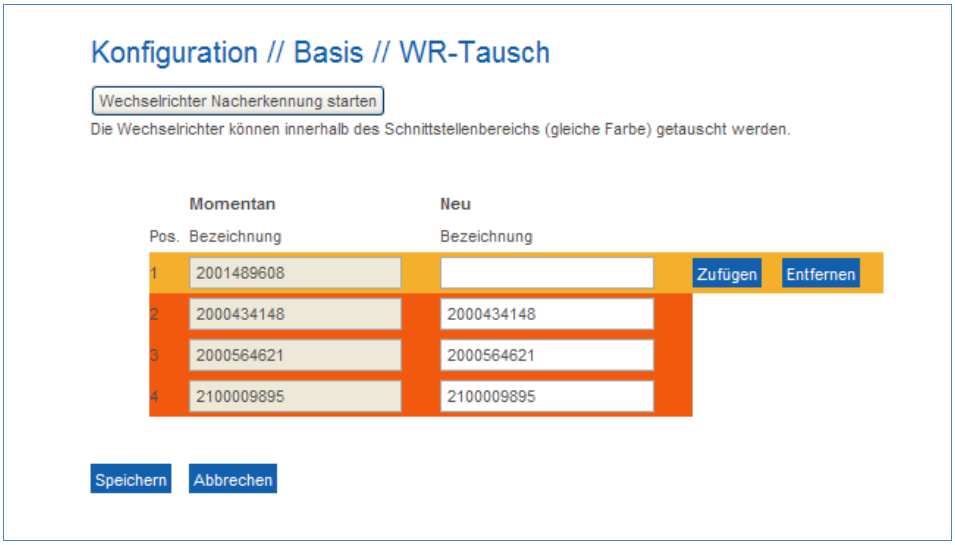
▸ In der linken Navigationsleiste **Basis/WR-Tausch** wählen

→ Im rechten Bereich wird folgendes Fenster angezeigt:

Zum Starten der WR-Erkennung:

1 Auf die Schaltfläche **Wechselrichter Nacherkennung starten** klicken. Der Solar-Log™ beginnt mit der Suche nach den aktuellen Wechselrichtern.

Die Suche kann einige Zeit dauern, in dieser Zeit erscheint obige Anzeige. Der Solar-Log™ vergleicht die neu gefundenen Wechselrichter mit der Liste der bisherigen Wechselrichter.



Es wird eine Liste der Wechselrichter angezeigt, in der die jeweiligen Positionen der fehlenden Wechselrichter bereits markiert sind.

2 Über die Schaltfläche **Zufügen** den neuen Wechselrichter an die gewünschte Position setzen

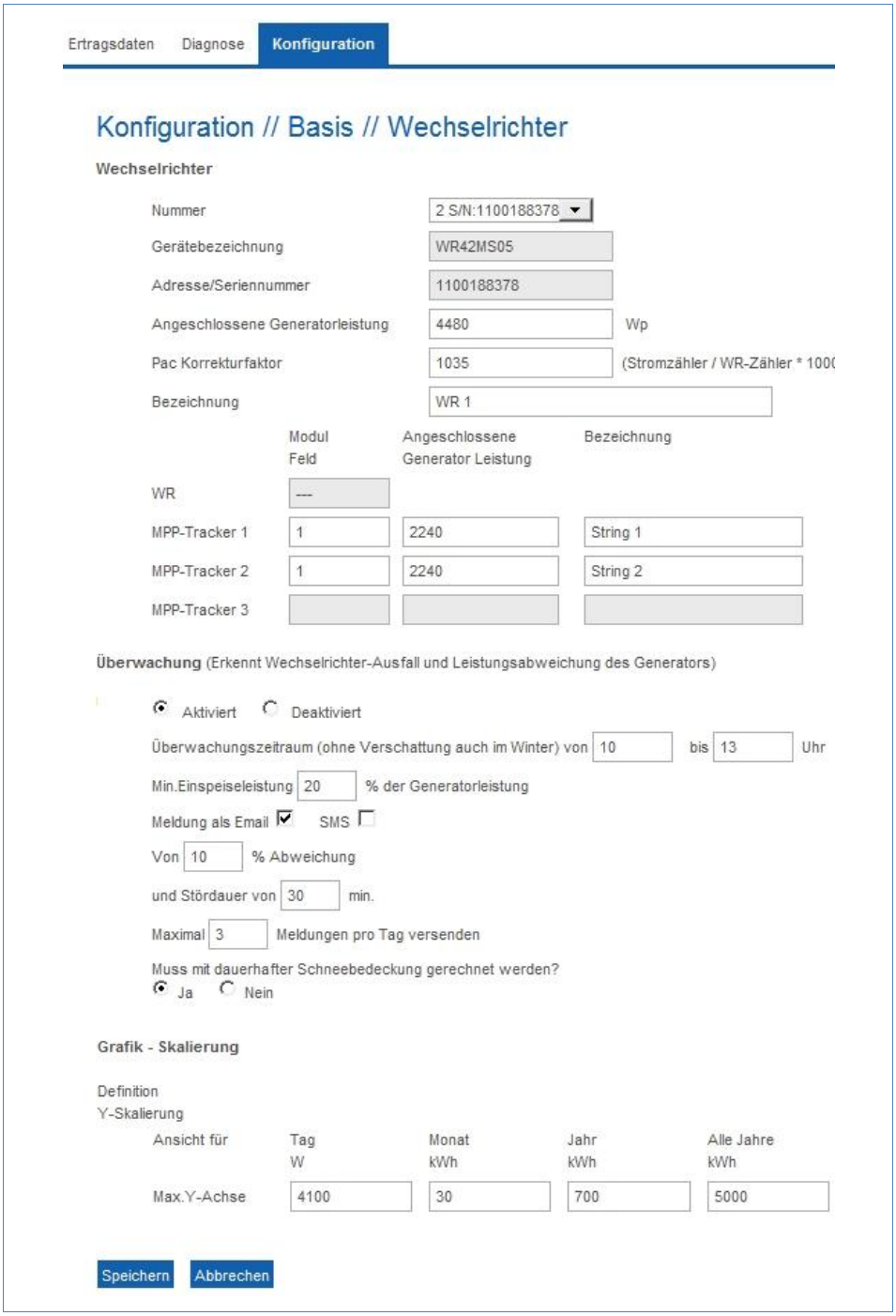
3 Auf **Speichern** klicken. Die neue Wechselrichterzuordnung ist aktiv und der Solar-Log™ kann wieder alle Wechselrichter überwachen.

8.8 Solar-Log[1000, 500, 200]: Wechselrichterdaten konfigurieren (Basis/Wechselrichter)

Im Dialog „Wechselrichterdaten konfigurieren“ werden alle relevanten Daten zum Wechselrichter abgelegt. Außerdem kann die Überwachung und Meldung eines Wechselrichter-Ausfalls definiert werden.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Basis/Wechselrichter** wählen
  → Im rechten Bereich wird folgendes Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Wechselrichter
- Stromzähler am S0-Eingang
- Überwachung
  Am Solar-Log$^{500/1000}$ nur verfügbar, wenn „Stromzähler am S0-Eingang“ als „Wechselrichter-Modus“ aktiviert ist.
- Grafik-Skalierung

Abschnitt „Wechselrichter“

Nummer, Gerätebezeichnung, Adresse/Seriennummer

- Wechselrichter aus der Liste **Nummer** auswählen

  Die Gerätebezeichnung, Serien- oder Gerätenummer wird abhängig vom Wechselrichter-Hersteller ausgelesen und angezeigt.

- Prüfen, ob alle Wechselrichter korrekt erkannt wurden.

  Jeder Wechselrichter wird eindeutig identifiziert durch seine Seriennummer.

  Die Wechselrichter werden sortiert nach Seriennummer oder Kommunikationsadresse abhängig vom Wechselrichter-Hersteller angezeigt.

  Die Reihenfolge der nach Seriennummer sortierten Wechselrichter kann über den Dialog „WR-Reihenfolge“ geändert werden. Die Änderung sollte sofort nach der automatischen Wechselrichtererkennung durchgeführt werden.

Angeschlossene Generatorleistung

Die an den einzelnen Wechselrichter angeschlossene Modulleistung in Wp. Die Gesamtleistung kann berechnet werden aus der Formel Modulleistung * Anzahl Module (am einzelnen Wechselrichter).

- Gewünschten Wert eintragen

Pac Korrekturfaktor

Wenn man die Stromerträge, die der Wechselrichter anzeigt, mit dem geeichten Stromzähler vergleicht, stellt man eine Abweichung fest. Damit diese Ungenauigkeit annähernd ausgeglichen wird, kann man hier einen Korrekturfaktor definieren.

Alle Ertragsdaten werden intern ohne Korrekturfaktor gespeichert. Erst bei der Datenausgabe wird der Faktor verrechnet. Dadurch kann der Faktor auch jederzeit nachträglich angepasst werden.

Die Formel zur Berechnung des Korrekturfaktors lautet:

Ertrag-Stromzähler / Ertrag-Wechselrichter * 1000

Falls die Wechselrichter kein Display besitzen, muss anfangs der Korrekturfaktor auf 1000 belassen werden, damit nach etwa einer Woche ein Faktor ermittelt werden kann.

- Gewünschten Wert eintragen

Bezeichnung

Hier kann eine eigene Wechselrichter Bezeichnung vergeben werden.

Modulfeld

Jeder angeschlossene String wird einem Modulfeld zugeordnet. Modulfelder werden unterteilt nach gleichem Solarmodultyp, Modulneigung und Modulausrichtung. Sind innerhalb einer Anlage alle Module vom selben Typ und haben die gleiche Ausrichtung, dann wird nur ein einzelnes Modulfeld, z.B. „1“ definiert. Nicht belegte Strings müssen mit „0“ ausgeschaltet werden.

Bei abweichender Ausrichtung müssen weitere Modulfelder definiert werden.

Idealerweise wird jedes Feld von mindestens zwei individuellen Strings gebildet, die sich gegenseitig überwachen.

Beispiel:

Eine Anlage mit 23,6 kWp ist aufgeteilt in 3 × SMA SB5000TL und 2 × SMA SB2500. Davon befinden sich auf einem Scheunendach 18 kWp mit 30° Neigung, 20° SO-Abweichung, und auf einer angrenzenden Garage 5 kWp, aufgeständert, 32° Neigung, 0° Süd Abweichung.

Standort	WR	String-Leistung	Modulfeld
Scheune	1.SB5000TL	2000	1
Scheune	1.SB5000TL	2000	1
Scheune	1.SB5000TL	2200	1
Scheune	2.SB5000TL	2000	1
Scheune	2.SB5000TL	2000	1
Scheune	2.SB5000TL	2200	1
Scheune	3.SB5000TL	2000	1
Scheune	3.SB5000TL	2000	1

Scheune	3.SB5000TL	2200	1
Garage	1.SB2500	2500	2
Garage	2.SB2500	2500	2

Alle angeschlossenen Strings lassen sich gegenseitig überwachen, die Strings aus Modulfeld 1 mehrfach, die beiden Strings aus Modulfeld 2 jeweils gegenseitig.

- Gewünschten Wert eintragen

Abschnitt „Stromzähler am S0-Eingang“ (Solar-Log$^{200/500/1000}$)

Dieser Abschnitt ist nur verfügbar, wenn an einem Solar-Log$^{500/1000}$ ein Stromzähler angeschlossen und ausgewählt ist. Der Abschnitt „Überwachung“ entfällt für den Stromzähler.

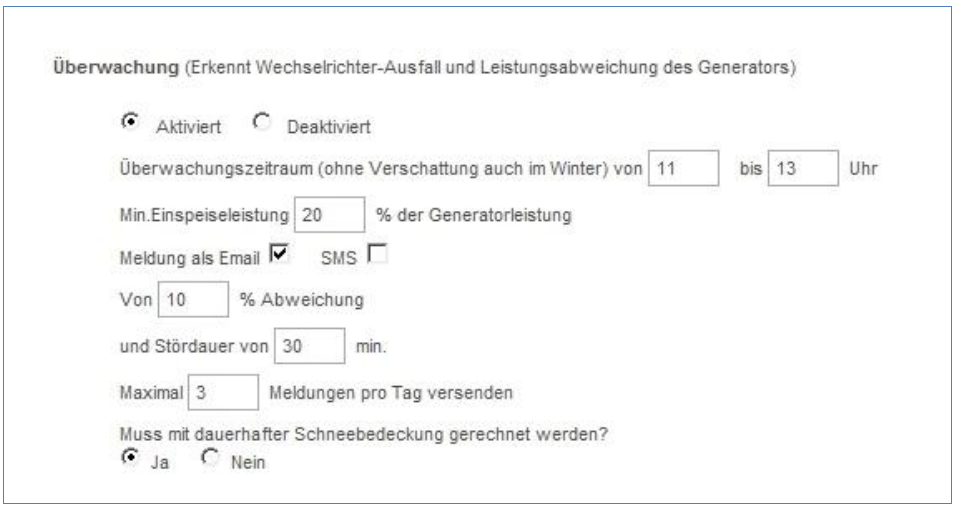
Der externe Stromzähler kann in 3 Modi im Solar-Log^{1000} konfiguriert und verwendet werden, als Stromzähler für:

- **Wechselrichter**
- **Gesamtanlage** oder
- **Verbrauchszähler**

- Gewünschte Option aktivieren

Abschnitt „Überwachung“

Am Solar-Log$^{200/500/1000}$ ist dieser Abschnitt nur verfügbar, wenn der Stromzähler am S0-Eingang im Wechselrichter-Modus aktiviert ist.


Überwachung (Erkennt Wechselrichter-Ausfall und Leistungsabweichung des Generators)
Aktiviert
Deaktiviert
Überwachungszeitraum (ohne Verschattung auch im Winter) von 11 bis 13 Uhr
Min.Einspeiseleistung 20 % der Generatorleistung
Meldung als Email
SMS
Von 10 % Abweichung
und Störddauer von 30 min.
Maximal 3 Meldungen pro Tag versenden
Muss mit dauerhafter Schneebedeckung gerechnet werden?
Ja
Nein

Aktiviert/Deaktiviert

Die Überwachung kann für einen gewünschten Zeitraum aktiviert oder deaktiviert werden.

Meldung als Email /SMS

Fehlfunktionen können per E-Mail und SMS gemeldet werden.

Überwacht und erkannt werden:

– Ausfall eines Wechselrichters

– Leistungsabfall eines Modulfeldes

■ Kombinierte Bedingungen für die Störungsdefinition:
(Felder **Überwachungszeitraum**, **Einspeiseleistung**, **Abweichung**, **Stördauer**)

Die Überwachung beruht auf dem Leistungsvergleich aller Wechselrichter inklusive der einzelnen Tracker bei Wechselrichtern mit mehreren Trackern. Weicht die Soll-Leistung über eine gewisse Toleranz von der Ist-Leistung ab (= Min. Einspeiseleistung), kann nach einer wählbaren Stördauer eine Meldung als E-Mail und/oder SMS verschickt werden.

Verliert ein einzelnes Modul an Leistung, wird bei gleicher Einstrahlung die Stringleistung abfallen und damit erkannt und gemeldet.

Der Leistungsvergleich arbeitet immer zuverlässig, auch bei Bewölkung. Wichtig ist, dass alle Module unverschattet sind. Daher kann ein Überwachungszeitraum definiert werden, in dem sicher keine Verschattung eintritt.

Da die Leistungsmessung im Wechselrichter unterhalb einer gewissen Schwelle sehr ungenau wird, kann auch ein Mindestprozentwert angegeben werden, unter der die Überwachung ausgesetzt wird.

Schneebedeckung

Bei Abdeckungen durch Schnee können Falschmeldungen auftreten. Dies sind Meldungen aus dem Leistungsvergleich, die bei Teilbedeckungen auftauchen, oder Ausfallmeldungen, wenn der Wechselrichter wegen geschlossener Schneedecke gar nicht mehr einschaltet.

Um dieses Problem zu minimieren, gibt es zwei Vorgehensweisen:

– Der Mindestprozentwert, ab der die Leistungsüberwachung beginnt, sollte möglichst hoch gewählt sein, z.B. 30%. Bei einer Generatorleistung von 4500 Wp fängt die Leistungsüberwachung erst bei 1350 Watt an. Teilverschattete Module verschlechtern die Leistung der unverschatteten Module soweit, dass man selten oder nie die erforderlichen 1350 Watt erreicht. Dadurch ist das Problem bei Teilabdeckung gelöst.

– Ausfallmeldungen gibt es immer dann, wenn zu der als unverschattet konfigurierten Zeit der Wechselrichter nicht arbeitet bzw. nicht online ist. Es wird dann von einem Defekt ausgegangen. Dadurch würde eine komplette Schneeabdeckung auch als Ausfall gemeldet. Um dieses Problem zu lösen, gibt es das Kennzeichen für **Schneebedeckung (Ja/Nein)**.). Ist dieses auf **Ja** gesetzt, wird keine Ausfallmeldung abgesetzt, wenn alle Wechselrichter offline sind. Es wird nur der Zeitraum zwischen Anfang November und Ende April berücksichtigt. Außerhalb dieser Zeit ist die Schneebedeckungs-Funktion automatisch inaktiv. Dann arbeitet die Überwachung wie gewohnt und meldet auch einen Komplettausfall aller Wechselrichter.

Stördauer

Die Störduauer gibt an, wie lange eine Störung ununterbrochen anliegen muss, damit sie auch als „Störung“ anerkannt wird. Die minimale Störduauer ist 5 Minuten, sie sollte aber länger gewählt werden.

Maximal x Meldungen pro Tag versenden

Damit anfallende Störungen nicht zu oft gemeldet werden, kann eine maximale Anzahl Meldungen pro Tag definiert werden.

- Gewünschte Optionen aktivieren und Werte eintragen

Abschnitt „Grafik-Skalierung“

Normalerweise muss hier nichts geändert werden, da der Solar-Log™ bei der Eingabe der Generatorleistung die Werte automatisch berechnet. Die Werte können auf eigene Angaben angepasst werden.

Ansicht für Tag/Monat/Jahr/Alle Jahre

Für jeden Zeitraum (Tageswert, Monatswert, Jahreswert, Gesamt) kann der maximal zu zeichnende Wert in kW eingetragen werden (außer Tag: Wert in W).

In der Visualisierung werden diese Werte in der Y-Achse angezeigt.

Änderungen werden bei der Anzeige einer neuen Visualisierung bzw. nach der Aktualisierung einer angezeigten Visualisierung wirksam.

Hinweis

Die Skalierung der X-Achse (Tageszeiten in Stunden) wird eingestellt unter **Basis/Grafik** (↗Seite 206).

- Gewünschte Skalierung eintragen
- Auf **Speichern** klicken

8.9 Prognosedaten der Solaranlage definieren (Basis/Prognose)

Über die Einstellung von Prognosewerten für die Ertragsdaten lässt sich in der Visualisierung kontrollieren, ob die Anlage den gewünschten Jahresertrag erreichen wird oder nicht.

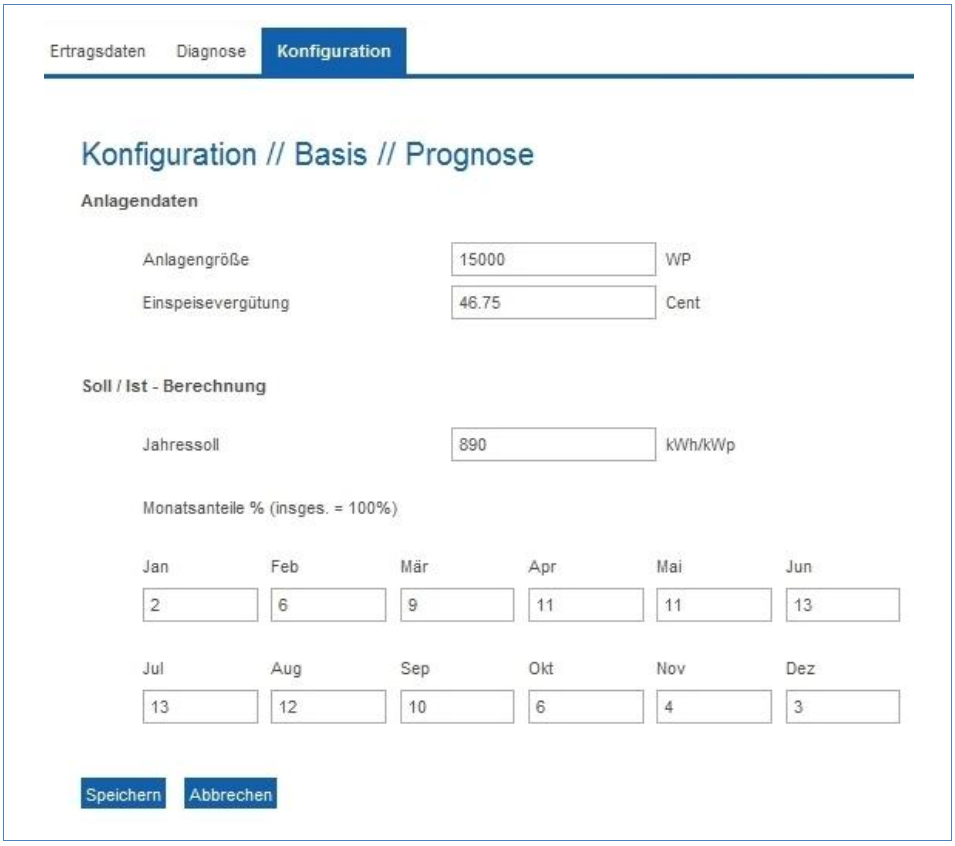
Dazu wird jedem Monat ein prozentualer Anteil zugewiesen, der sich aus den deutschen Ertragsstatistiken der letzten Jahre zusammensetzt.

Der Solar-Log™ errechnet den Soll-Wert immer auflaufend tagesgenau. D.h., am Anfang des Monats wird nicht schon das gesamte Monats-Soll eingefordert, sondern nur das Soll der bereits vergangenen Tage einschließlich des aktuellen.

Der Solar-Log™ berücksichtigt in der Prognose auch die Erträge aller Vorjahre und kann so lokale Wetterereignisse (z.B. meistens Schnee im Dezember) berücksichtigen. Daher ist in der Regel die Jahresprognose bereits im September ziemlich genau.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Basis/Prognose** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Anlagedaten
- Soll/Ist-Berechnung

Abschnitt „Anlagedaten“

Zum Einstellen der Anlagedaten:

1 Die **Anlagengröße** wird automatisch aus der Summe der Generatorleistung der Wechselrichter ermittelt und in **Watt$_{Peak}$** angezeigt

2 Unter **Einspeisevergütung** die geltende Einspeisevergütung eintragen

Mit diesem Faktor wird der Ertrag in Euro in der Visualisierung berechnet.

Abschnitt „Soll/Ist-Berechnung“

Zum Einstellen der Parameter für die Soll/Ist-Berechnung:

3 Unter **Jahressoll** das angestrebte Jahressoll in kWh/kWp eintragen

4 Unter **Monatsanteile %** je Monat den Anteil des Jahressolls eintragen

Die Monatsanteile müssen in der Summe 100% des Jahressolls ergeben. Die Werte der Monatsanteile sollten den örtlichen Gegebenheiten entsprechend angepasst werden.

5 Auf **Speichern** klicken

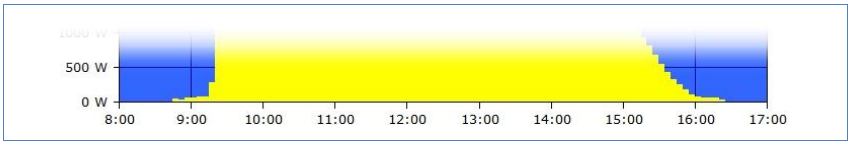
8.10 Datenvisualisierung konfigurieren (Basis/Grafik)

Im Dialog „Datenvisualisierung konfigurieren“ lässt sich die Tagesdauer für die Visualisierung in der Tagesgrafik einstellen. In der Regel braucht die Voreinstellung nicht verändert zu werden.

Die Kurve für die Anzeige der Ertragsdaten ist in eine X-Achse und Y-Achse eingeteilt: Auf der X-Achse wird der Tagesablauf in vollen Stunden angezeigt, auf der Y-Achse der Messwert in W.

Die Dauer für die Tagesanzeige auf der X-Achse lässt sich für jeden Monat nach der zu erwartenden Messdauer einstellen. Sie hat keine Auswirkung auf die tatsächliche Messzeit, nur auf die Übersichtlichkeit der angezeigten Kurve.

Beispiel: Januar, eingestellte Tagesdauer 8:00 h bis 17:00 h:

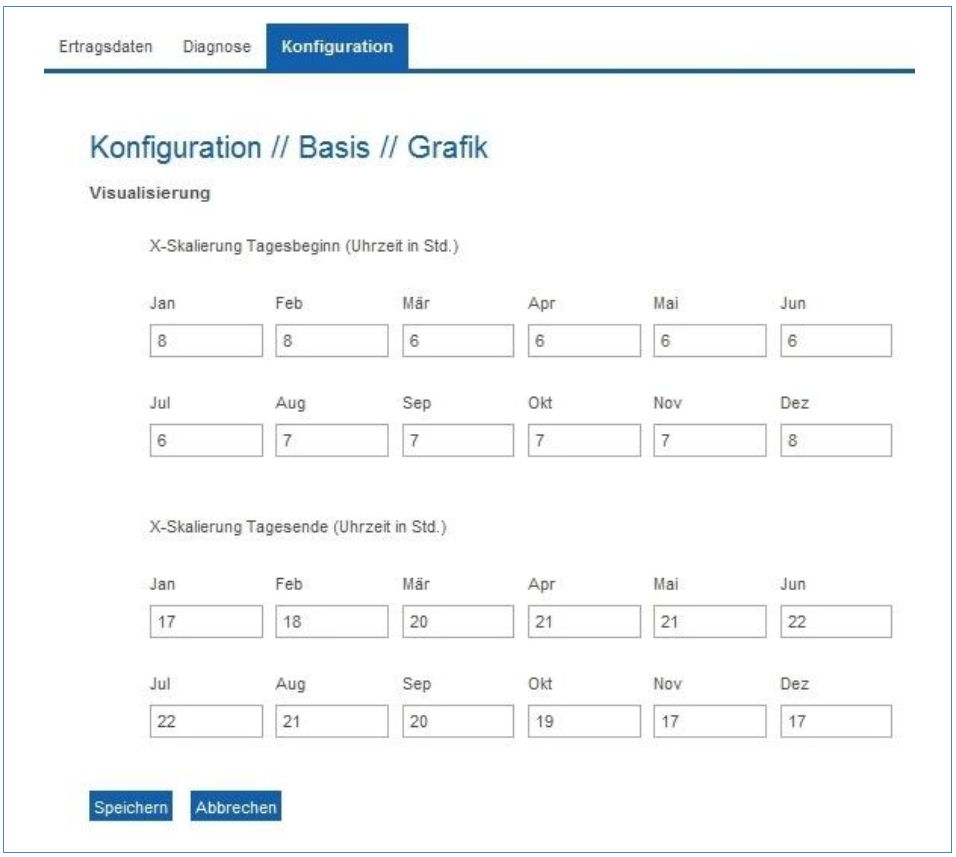


Hinweis

Die Y-Skalierung wird eingestellt unter **Basis/Wechselrichter** (↗Seite 200).

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Basis/Grafik** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Abschnitt „Visualisierung/X-Skalierung“

Zum Einstellen der anzuzeigenden Tagesdauer:

1. Unter **X-Skalierung Tagesbeginn** je Monat die gewünschte Uhrzeit in voller Stunde eintragen – Minutenangaben werden ignoriert
2. Unter **X-Skalierung Tagesende** je Monat die gewünschte Uhrzeit in voller Stunde eintragen – Minutenangaben werden ignoriert
3. Auf **Speichern** klicken

Änderungen werden bei der nächsten Anzeige einer Tagesgrafik bzw. nach der Aktualisierung einer angezeigten Tagesgrafik wirksam.

8.11 Anlageninformationen für Homepage und Banner (Erweitert/Internet)

Damit der Solar-Log™ Daten ins Internet bzw. an die Homepage senden kann, muss er an einen Internet-Router angeschlossen und die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen sein.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Erweitert/Internet** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:

Hier wird die Art der Solar-Log™ Homepage festgelegt; weitere Informationen zur Homepage ↗Seite 329.

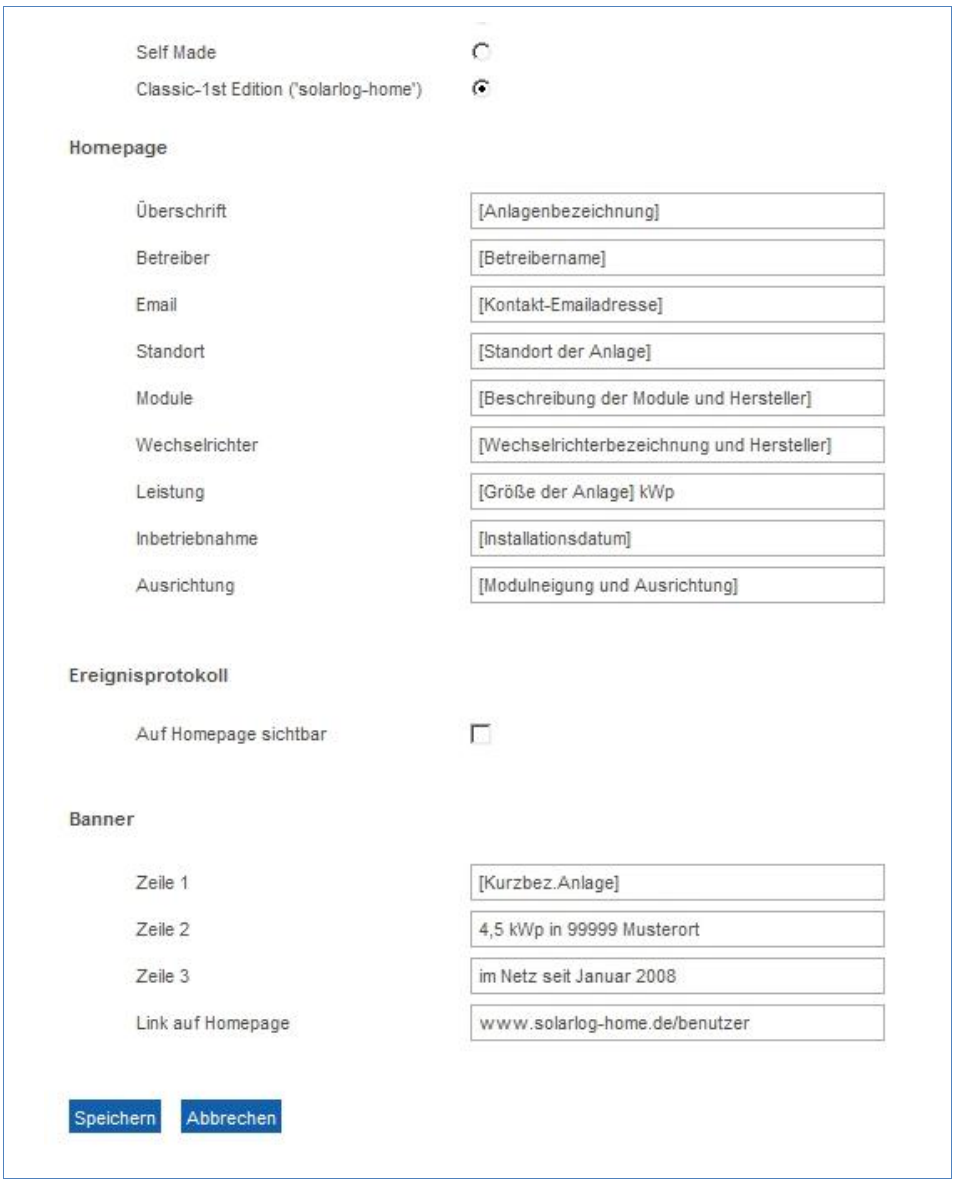
1 Optionsfeld der gewünschten Art von Homepage aktivieren:

- **Full Service**
- **Classic-2nd Edition**
- **Self Made**

  Bei Auswahl dieses Typs werden die weiteren Abschnitte „Homepage“, „Ereignisprotokoll“ und „Banner“ für weitere Eintragungen angezeigt.
- **Classic-1st Edition**

  Bei Auswahl dieses Typs werden die weiteren Abschnitte „Homepage“, „Ereignisprotokoll“ und „Banner“ für weitere Eintragungen angezeigt.

„Self Made“ und „Classic-1st Edition ('solarlog-home')“



2 Die Musterbeispiele entsprechend der eigenen Daten ändern

3 Auf **Speichern** klicken

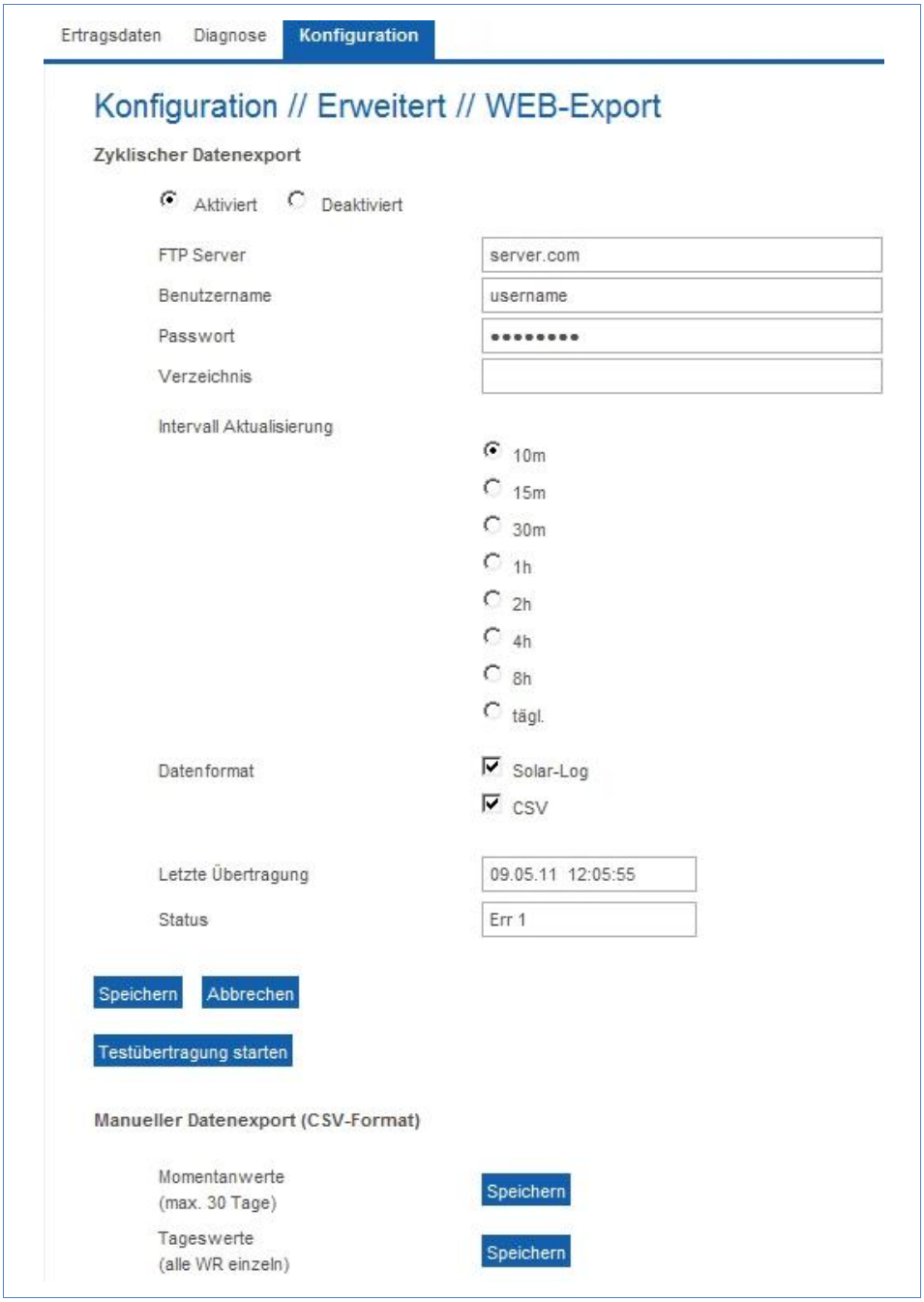
8.12 Automatischen Datenexport konfigurieren (Erweitert/WEB-Export)

Der automatische Datenexport dient dazu, die Ertragsdaten regelmäßig auf eine Homepage zu transferieren, um die Anlage mit Online-Daten im Internet zu präsentieren.

Zur Einrichtung und Bereitstellung einer Homepage siehe auch das Kapitel „Homepage“, ↗Seite 329.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Erweitert/WEB-Export** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Zyklischer Datenexport
- Manueller Datenexport (optional CSV-Format)

Abschnitt „Zyklischer Datenexport“

1 Unter **FTP Server** wird i.d.R. der Name der Homepage eingegeben.

2 **Benutzername** und **Passwort** sind die Zugangsdaten zur Homepage.

3 Ein **Verzeichnis** muss nur dann angegeben werden, wenn die Solar-Log™ Homepage nicht direkt im Hauptverzeichnis Ihrer Homepage stehen soll. Ansonsten das Feld komplett leer lassen.

4 Das **Intervall** der **Aktualisierung** bestimmt, wie oft der Solar-Log[1000] die
Daten überspielt. Es werden stets alle noch nicht gesendeten „5-Minuten-Daten“ kopiert, auch wenn das Intervall wesentlich größer ist, z.B. 1 Stunde.

5 Soll über den Export die Solar-Log™ Homepage mit Daten versorgt werden, **Datenformat Solar-Log™** anwählen.

6 Zusätzlich kann ein Datenexport im **Datenformat CSV** gewählt werden. Diese Daten werden dann in einem für Excel lesbaren Format auf die Homepage übertragen. Dort können sie bei Bedarf für weitere Auswertungen verwendet werden. Exportiert werden morgens und abends (bei Wechsel Online/Offline) jeweils alle gespeicherten Daten. Zusätzlich werden die 5-Minuten-Daten immer mit Tagesdatum abgelegt, so dass ein umfangreiches Archiv gebildet wird.

7 Auf **Speichern** klicken

8 Der Daten-Versand kann direkt während der Konfiguration über die Schaltfläche **Testübertragung starten** getestet werden. Vorher die geänderten Einstellungen immer speichern.

Ist **Zyklischer Datenexport** **deaktiviert**, findet keine Übertragung auf die Homepage statt.

Gibt es Probleme mit der Datenübertragung, kann in den Feldern **Letzte Übertragung** und **Status** kontrolliert werden, wann der Solar-Log[1000] das letzte Mal versucht hat, Daten zu kopieren.

Hinweis

Mögliche Statuscodes ↗Seite 317

Abschnitt „Manueller Datenexport“

Die aktuellen Tageswerte können manuell (im **CSV-Format**) auf die Festplatte exportiert werden. Daten im **CSV-Format** werden morgens und abends (bei Wechsel Online/Offline) exportiert. Zusätzlich werden die 5-Minuten-Daten immer mit Tagesdatum abgelegt, so dass ein umfangreiches Archiv gebildet wird.

Wenn der Solar-Log™ keinen Internetzugang besitzt, können die Momentanwerte und aktuellen Tageswerte auch manuell (im CSV-Format) auf die Festplatte exportiert werden.

1 Auf **Speichern** klicken
→ Die Daten werden aufbereitet, ein neuer Link wird neben **Speichern** angelegt:

2 Auf **Hier klicken zum speichern** klicken
→ Es öffnet sich ein Fenster, in dem zum Öffnen der Exportdatei oder zur Angabe des Speicherorts aufgefordert wird.

8.13 E-Mail-Benachrichtigung konfigurieren (Erweitert/Email)

Der Solar-Log^{1000} enthält ein E-Mail-Programm, das Nachrichten bei folgenden Situationen versenden kann:

- Übersicht Tagesertrag
- Wechselrichter Störungen
- Wechselrichter Ausfall
- Abweichung der Soll-Leistungen

Die Einstellungen in diesem Abschnitt dienen sowohl als Grundkonfiguration für das Versenden von E-Mails generell, als auch zur Konfiguration ob und wann der Tagesertrag als Information versendet werden soll.

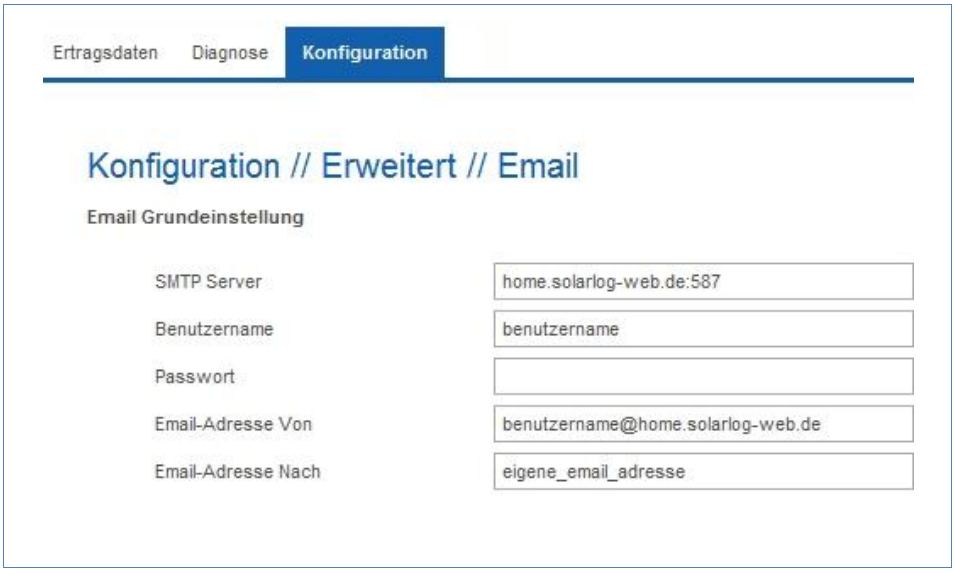
Hinweis

Für den Versand der E-Mails empfehlen wird, die von Solare Datensysteme GmbH zur Verfügung gestellte Mailadresse verwenden. Diese wird im Rahmen des Portal-Anmeldeprozess per Mail versendet.

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit eine eigene Adresse zu hinterlegen.

Dialog aufrufen

In der linken Navigationsleiste **Erweitert/Email** wählen
→ Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Email Grundeinstellung
- Email Benachrichtigung

Abschnitt „Email Grundeinstellung“

Verwendung der solarlog-wed.de Adresse:

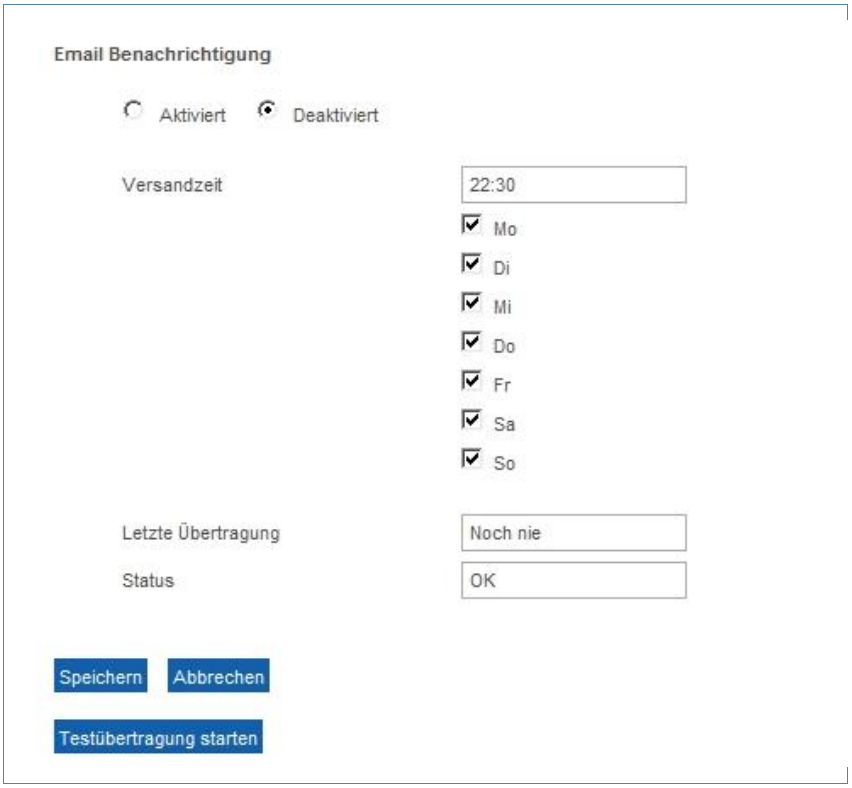
SMTP Server, **Benutzername** und **Passwort**
Die Zugangsdaten finden Sie in der Bestätigungsmail die Ihnen nach der Homepageanmeldung zugesendet wurde. (↗Seite 329).

Email-Adresse Von und **Email-Adresse Nach**
Email-Adresse Von entspricht der Email-Adresse in der Bestätigungsmail. Im Feld **Email-Adresse Nach** muss die gewünschte Empfängeradresse eingetragen werden.

Verwendung einer eigenen Email-Adresse:

Falls eine eigene Email-Adresse und ein eigener E-Mail-Server benutzt wird, sind **Email-Adresse Von** und **Email-Adresse Nach** identisch und jeweils die eigene E-Mail-Adresse. **SMTP Server**, **Benutzername** und **Passwort** müssen mit den des jeweiligen Anbieters und Postfach ausgefüllt werden.

Abschnitt „Email Benachrichtigung“



3 Optionsfeld **Aktiviert** anklicken

4 Unter **Versandzeit** die Uhrzeit und den Wochentag für den E-Mail-Versand eintragen

5 Auf **Speichern** klicken

6 Der E-Mail-Versand kann über die Schaltfläche **Testübertragung starten** getestet werden.

Letzte Übertragung und **Status** zeigen an, wann der Solar-Log™ das letzte Mal versucht hat, eine E-Mail zu versenden.

Mögliche Statuscodes ↗Seite 317

Hinweis

Wählen Sie bitte eine andere Versandzeit als vorgeschlagen, da zu
dieser Zeit der Server stark belastet ist und es zu Verzögerungen kommen kann.

Es wird eine Versandzeit zwischen 20:00Uhr und 23:30Uhr empfohlen.

8.14 SMS-Benachrichtigung konfigurieren (Erweitert/SMS)

Das SMS-Programm versendet auf Wunsch Nachrichten mit bestimmten Inhalten:

- Übersicht Tagesertrag
- Wechselrichter Störungen
- Wechselrichter Ausfall
- Abweichung der Soll-Leistungen

Das Versenden von SMS erfolgt zweigeteilt. Zuerst wird eine E-Mail an einen E-Mail-Provider versandt, der einen SMS-Service anbietet. Dieser erkennt anhand eines Schlüsselwortes in der Betreffzeile, dass diese E-Mail als SMS an eine bestimmte Nummer weitergesendet werden soll. Manche E-Mail-Provider verschicken bei eingehenden E-Mails kostenlos eine SMS mit der Betreffzeile als Information.

Dialog aufrufen

▸ In der linken Navigationsleiste **Erweitert/SMS** wählen
→ Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:

Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

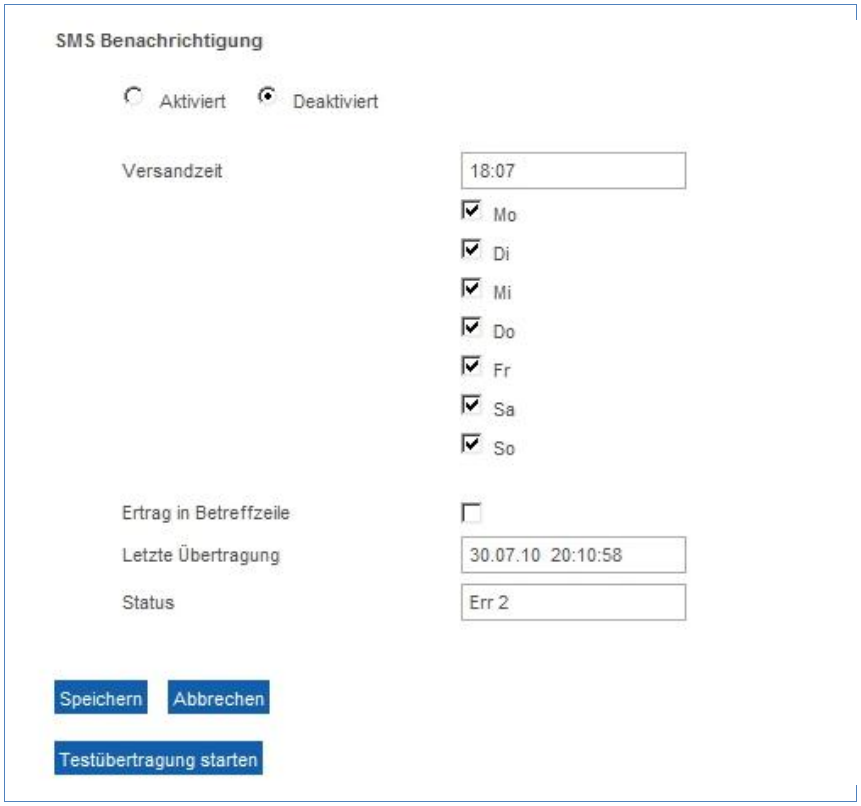
- SMS Grundeinstellungen
- SMS Benachrichtigung

Abschnitt „SMS Grundeinstellungen“

1 **SMTP-Server**, **Benutzername** und **Passwort** den Unterlagen Ihres Internet-, E-Mail-Providers entnehmen

2 Falls ein eigener E-Mail-Server benutzt wird, sind **Email-Adresse Von** und **Email-Adresse Nach** identisch und jeweils die eigene Email-Adresse.

Abschnitt „SMS Benachrichtigung“



3 Optionsfeld **Aktiviert** anklicken

4 Unter **Versandzeit** die Uhrzeit und den Wochentag eintragen

5 **Ertrag in Betreffzeile** bedeutet, dass der SMS-Text zusätzlich in die Betreff-Zeile geschrieben wird.

6 Auf **Speichern** klicken

7 Der SMS-Versand kann direkt während der Konfiguration über die Schaltfläche **Testübertragung starten** getestet werden. Die geänderten Einstellungen immer vorher speichern.

Hinweis: **Letzte Übertragung** und **Status** zeigen an, wann der Solar-Log™ das letzte Mal versucht hat, eine SMS zu versenden.

Mögliche Statuscodes ↗Seite 317

8.15 Benachrichtigung bei Störung einstellen (Erweitert/Störung)

Der Solar-Log™ kann bei Eintreten eines bestimmten Status- oder Fehlercodes eine Nachricht per E-Mail oder SMS auslösen.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Erweitert/Störung** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:

Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Wechselrichter
- Abschnitt zur Codeauswahl

Abschnitt „Wechselrichter“

Welche Status- und Fehlercodes zur Verfügung stehen, ist abhängig vom Wechselrichtertyp. Welche Status- und Fehlercodes für die automatische Benachrichtigung relevant sind, ist dem Wechselrichterhandbuch zu entnehmen.

Abschnitt zur Codeauswahl

Voreingestellt ist, dass alle Fehlercodes gemeldet werden. In diesem Abschnitt können Einschränkungen konfiguriert werden. Dadurch wird verhindert, dass wegen „kleinerer“ Fehler ständig SMS versendet werden.

1 Anhand der **Liste aller Status-Codes** und **Liste aller Fehler-Codes** die relevanten Gruppen auswählen und festlegen, ab welcher Fehleranzahl (**nach x Messungen aktivieren**) eine Nachricht verschickt werden soll.

   Auch die **Max. Anzahl je Tag** zu verschickender Nachrichten kann angegeben werden.

2 Auf **Speichern** klicken

8.16 Einspeisemanagement Solar-Log™ PM+ (Erweitert/Einspeisemanagement)

Die Solar-Log™ Funktion PM+ setzt sich aus den Komponenten Wirkleistungsreduzierung und Blindleistungsregelung zusammen. Somit bietet Solar-Log™ die Möglichkeit, die gängigsten Anforderungen des „EEG 2012“ in diesen Bereichen umzusetzen.

Das EEG schreibt vor, dass bestimmte Energieerzeugungsanlagen über eine technische Einrichtung zur Wirkleistungsreduktion und/oder Blindleistungsregelung verfügen müssen. Die eigentliche Steuerung der Wirk- und Blindleistung erfolgt bei PV-Anlagen durch den/die Wechselrichter. Die Steuerung der Wechselrichter erfolgt durch den Solar-Log™.

Um zu einem bestimmten Zeitpunkt die in einem Verteilernetz angeschlossenen Erzeugungsanlagen zu steuern, setzen die Netzbetreiber Fernwirktechnik ein. Die dezentralen Energieanlagen können von einem zentralen Punkt aus gesteuert werden. Dazu müssen diese Anlagen mit der entsprechenden Fernwirktechnik gekoppelt werden. Beim Übertragungskanal der Signale des Netzbetreibers zum Empfänger gibt es mehrere Varianten

- Klassische Rundsteuertechnik

  Signale werden auf Netzspannung auf moduliert und über das Stromnetz übertragen

- Funkrundsteuertechnik

  Signale werden per Funk über spezielle Langwellenkanäle übertragen

- Fernwirktechnik

  Signale werden meist per Mobilfunk übertragen; mit diesen Fernwirkanlagen können auch Rückmeldungen an den Netzbetreiber übertragen werden.

Welche Technik jeweils zum Einsatz kommt, liegt in der Hoheit des jeweiligen Netzbetreibers.

Die vom Netzbetreiber ausgesendeten Steuersignale werden von der Fernwirktechnik in potentialfreie Signalkontakte umgesetzt und können über den Solar-Log™ PM+ ausgewertet werden.

Für die Steuerung der Wirk- und Blindleistung können auch getrennte Rundsteuerempfänger eingesetzt werden. An Solar-Log™PM+ Geräte können bis zu zwei Rundsteuerempfänger angeschlossen werden.

Hinweis

Die Funktion Einspeisemanagement ist nicht für alle unterstützten Wechselrichter verfügbar. Bitte prüfen Sie vor der Installation, ob PM+ (Wirk- und Blindleistung) bei den verwendeten Wechselrichter unterstützt wird.

Weitere Informationen sowie unsere Wechselrichterdatenbank sind unter www.solar-log.com/pm+ zu finden.

Dialog aufrufen

Im Menü **Konfiguration/Erweitert/Einspeisemgmt** wählen
→ Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:

Der Dialog zum Einspeisemanagement gliedert sich in die Abschnitte

- Aktivierung Passwortschutz (↗Kapitel 8.16.1)
- Wirkleistungsbegrenzung (↗Kapitel 8.16.2)
- Blindleistungssteuerung (↗Kapitel8.16.7)
- Vernetzung mehrerer Solar-Logs (↗Kapitel 8.16.14)

8.16.1 Passwortschutz aktivieren

Die Einstellungen im Punkt Einspeisemanagement können sich auf das Verhalten der Wechselrichter auswirken. Um den Zugriff auf diese Optionen vor unsachgemäßer Konfiguration zu schützen, muss der Bereich mit einem Passwort geschützt werden.

Feld zur Aktivierung des Passwortschutzes

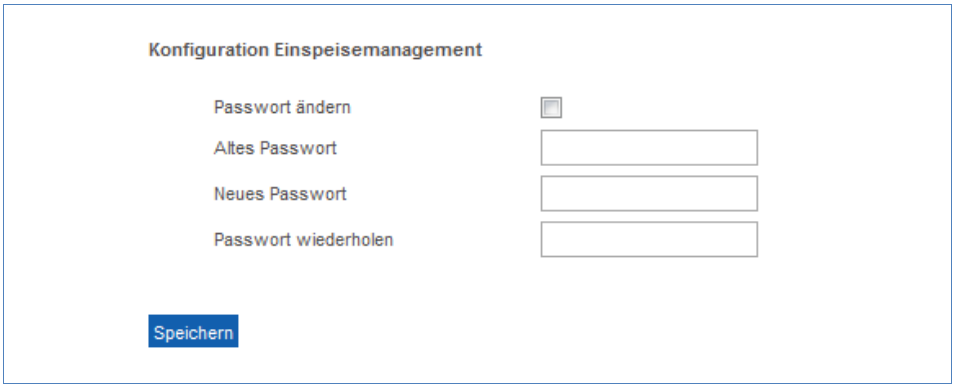
Durch Eingabe des Standardpassworts „PM“ lässt sich dieser Passwortschutz deaktivieren. Somit sind die Konfigurationsmöglichkeiten im Bereich Einspeisemanagement für den Nutzer aktiv und können gespeichert werden.

Ohne Eingabe des Passworts steht der „Speichern“-Button im Menü Einspeisemanagement nicht zur Verfügung. Dies wird durch den Hinweis „Einstellungen gesperrt. Passwort-Eingabe erforderlich“ am Ende der Seite angezeigt.

Hinweis

Wir empfehlen dem Installateur mit dem Kunden die Reichweite der Einstellungen im Bereich Einspeisemanagement zu besprechen, das Konfigurationsmenü per Passwort zu sperren und ein individuelles Passwort zu vergeben.

Neben der Aktivierung durch Eingabe des Passworts muss unter **Konfiguration/Intern/System** ein neues individuelles Passwort vergeben werden.



Passwortvergabe für Einspeisemanagement

Hinweis

Wenn SMA Wechselrichter eingesetzt werden, erscheint eine zusätzliche Abfrage in die der SMA Grid Code eingegeben werden kann. Das Freischalten ist nötig, wenn der Solar-Log™ die Wechselrichter im Bereich Blindleistung regeln soll.

Diesen Code erhalten die Kunden individuell von SMA

8.16.2 Wirkleistungsbegrenzung einrichten

Dieser Menüpunkt bietet die Möglichkeit, verschiedene Varianten der Wirkleistungsreduzierung zu konfigurieren.

Hinweis

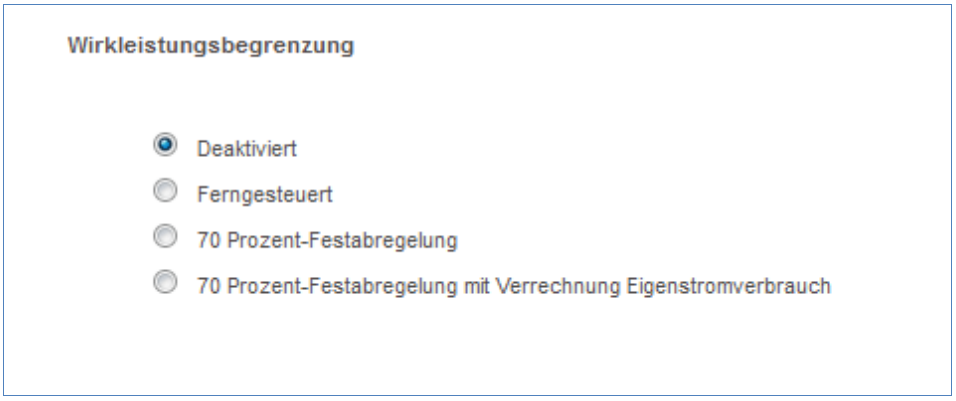
Welche Art der Wirkleistungsreduzierung bei einer konkreten PV-Anlage vorgehalten werden müssen, richtet sich nach der Leistung der Anlage und nach deren Errichtungszeitpunkt und sind im EEG 2012, der Niederspannungs- und Mittelspannungsrichtlinie geregelt.

Der Planer bzw. Errichter Ihrer Anlage oder der jeweilige Netzbetreiber kann Auskunft über die Art und Weise der Wirkleistungsreduzierung geben.

Hinweis

Die Funktion Einspeisemanagement ist nicht für alle unterstützten Wechselrichter verfügbar. Bitte prüfen Sie vor der Installation, ob PM+ (Wirk- und Blindleistung) bei den verwendeten Wechselrichter unterstützt wird.

Weitere Informationen sowie unsere Wechselrichterdatenbank sind unter www.solar-log.com/pm+ zu finden.



Menü Wirkleistungsbegrenzung bei PM Geräten

8.16.3 Menüpunkt „Deaktiviert“

Wenn dieser Menüpunkt ausgewählt ist, ist die Wirkleistungsbegrenzung deaktiviert. Dies entspricht dem Auslieferungszustand des Solar-LogTM.

8.16.4 Menüpunkt „Ferngesteuert“ (nur Solar-LogTM PM+ Modelle)

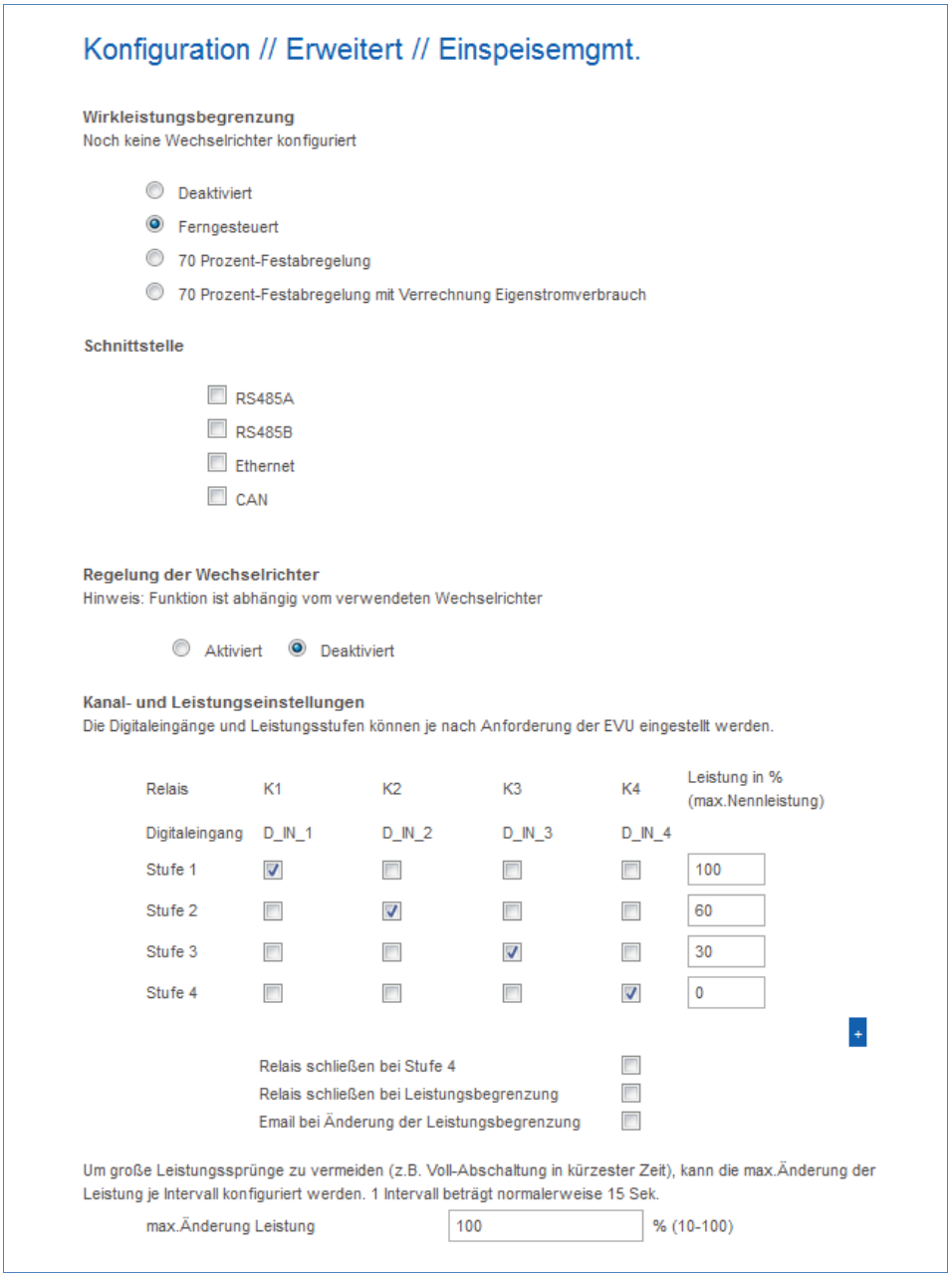
Diese Option ist zu wählen, sollte die Wirkleistungsreduzierung ferngesteuert durch den Netzbetreiber erfolgen.

Um dies realisieren zu können, wird ein Rundsteuerempfänger benötigt.

Welche Art von Rundsteuerempfänger bzw. Fernwirktechnik zum Einsatz kommt, liegt in der Hoheit des jeweiligen Netzbetreibers. Die vom Netzbetreiber ausgesendeten Steuersignale werden vom Rundsteuerempfänger in potentialfreie Signalkontakte umgesetzt und können über die digitale PM+ Schnittstelle der Solar-Log™ PM+ Modelle ausgewertet werden.

Durch Auswahl des Menüpunkts **„Ferngesteuert“** erweitern sich die Einstellungsmöglichkeiten.

Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt.


Konfiguration // Erweitert // Einspeisemgmt.
Wirkleistungsbegrenzung
Noch keine Wechselrichter konfiguriert
Deaktiviert
Ferngesteuert
70 Prozent-Festabregelung
70 Prozent-Festabregelung mit Verrechnung Eigenstromverbrauch
Schnittstelle
RS485A
RS485B
Ethernet
CAN
Regelung der Wechselrichter
Hinweis: Funktion ist abhängig vom verwendeten Wechselrichter
Aktiviert
Deaktiviert
Kanal- und Leistungseinstellungen
Die Digitaleingänge und Leistungsstufen können je nach Anforderung der EVU eingestellt werden.
Relais K1 K2 K3 K4 Leistung in % (max.Nennleistung)
Digitaleingang D_IN_1 D_IN_2 D_IN_3 D_IN_4
Stufe 1 100
Stufe 2 60
Stufe 3 30
Stufe 4 0
Relais schließen bei Stufe 4
Relais schließen bei Leistungsbegrenzung
Email bei Änderung der Leistungsbegrenzung
Um große Leistungssprünge zu vermeiden (z.B. Voll-Abschaltung in kürzester Zeit), kann die max.Änderung der Leistung je Intervall konfiguriert werden. 1 Intervall beträgt normalerweise 15 Sek.
max.Änderung Leistung 100 % (10-100)

Konfigurationsmenü für ferngesteuerte Wirkleistungsbegrenzung

Abschnitt „Schnittstelle“

Je nach Solar-Log™ werden hier die Schnittstellen für die Kommunikation mit den angeschlossenen Wechselrichtern angezeigt. Diese Liste kann je nach verwendetem Modell auch weniger Einträge enthalten.

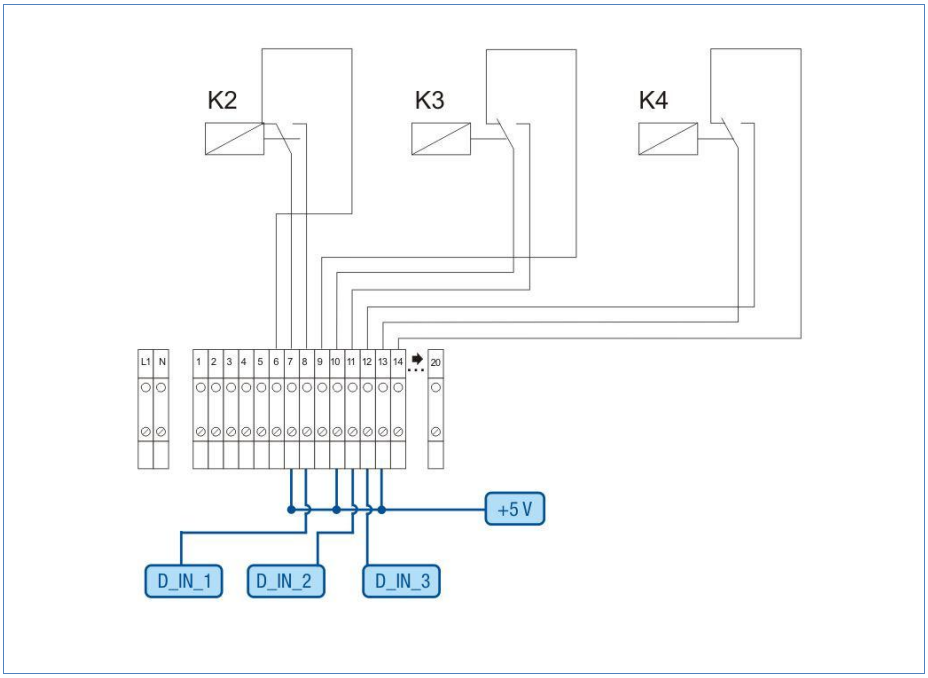
Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle oder Schnittstellen aus, an welcher der/die zu regelnden Wechselrichter angeschlossen sind.

Abschnitt „Regelung der Wechselrichter“

Über diese Option kann die Wirkleistungsregelung aktiviert werden. Diese Option ermöglicht es die Konfiguration vorzunehmen und diese per Mausklick zu einem späteren Zeitpunkt zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Abschnitt „Kanal- und Leistungseinstellungen“

Die Relaisausgänge des Rundsteuerempfängers werden mit dem PM+ Eingang des Solar-Log™ verbunden. Dadurch können die Signale des Netzbetreibers vom Solar-Log™ ausgewertet werden.



Schematische Darstellung eines Rundsteuerempfängers mit drei Relais und Kopplung mit den digitalen Eingängen des Solar-Log™PM+

In der Praxis kommen verschiedene Rundsteuerempfänger mit unterschiedlich vielen Relais und unter-schiedlichen Signalcodierungen zum Einsatz. Die Konfigurationsmatrix der Solar-Log™ PM+ bietet daher maximale Flexibilität – es lassen sich die meisten gängigen Varianten konfigurieren.

Rundsteuerempfänger verfügen in der Regel über 2 bis 5 Relais. Die Zuordnung der einzelnen Relaiszustände zu bestimmten Reduzierungsstufen wird vom jeweiligen Netzbetreiber vorgegeben und anhand dieser Matrix im Solar-Log™ hinterlegt. So können die angeschlossenen Wechselrichter auf die vorgegebenen Reduzierungsstufen geregelt werden.

In der Grundeinstellung werden 4 Stufen angezeigt. Über das „+“ Zeichen lässt sich diese Liste um weitere Stufen erweitern.

Für jede Stufe wird die Eingangssignalkombination und ein Wert für die Leistung in % eingetragen.

Im „Erweiterung Installationshandbuch – Einspeisemanagement“ sind einige Beispiele von Rundsteuerempfängern und Fernwirkanlagen, deren Kopplung mit Solar-Log™ PM+ und die entsprechende Konfigurationsmatrix aufgeführt.

Relais schließen bei Stufe 4 (Nur Solar-Log1000 PM+)

Durch Auswahl dieser Funktion wird das potentialfreie Steuerrelais des Solar-Log^{1000} PM+ bei aktiver Stufe 4 geschlossen.

- Das Relais darf mit maximal 24 V DC und 5A belastet werden.
- Ein 230 V Verbraucher muss über ein weiteres Lastrelais geschaltet werden.
- Bitte beachten Sie das entsprechende Kapitel im Installationshandbuch

Im Beispiel ist Stufe 4 auf 0% definiert. Soll eine individuelle Reduzierungsstufe per Relais signalisiert werden, ist diese Eingangskombination auf Stufe 4 zu konfigurieren.

Relais schließen bei Leistungsbegrenzung (Nur Solar-Log1000 PM+)

Wählen Sie diese Option, um jegliche Leistungsbegrenzung per Relaisausgang zu signalisieren.

- Das Relais darf mit maximal 24 V DC und 5A belastet werden.
- Ein 220 V Verbraucher muss über ein weiteres Lastrelais geschaltet werden.
- Bitte beachten Sie das entsprechende Kapitel im Installationshandbuch

Email bei Änderung der Leistungsbegrenzung

Option wählen um per Email über jegliche Leistungsänderung informiert zu werden. Hierzu wird die unter Konfiguration/Erweitert/Email eingegebene Emailadresse verwendet.

max. Änderung Leistung:

Eine ruckartige Absenkung oder Erhöhung der Wirkleistung könnte sich langfristig negativ auf Wechselrichter auswirken.

Über das Feld „max. Änderung Leistung“ wird vorgegeben, wie hoch die maximale prozentuale Leistungsänderung pro Zeitintervall (15 Sekunden) ist.

Dieser Wert bezieht sich auf die Leistungsreduzierung, wird aber auch beim Hochfahren der Anlage nach Leistungsreduzierung verwendet.

8.16.5 Menüpunkt „70 Prozent-Festabregelung“

Durch Aktivierung dieses Menüpunkts werden der/die Wechselrichter fest auf 70% der installierten DC Leistung geregelt. Als Referenzwert wird jedoch die unter dem Menüpunkt Konfiguration/Basis/Wechselrichter eingegebene „Maximale AC Leistung“ benötigt, um exakt auf 70% der „Angeschlossene Generatorleistung“ abregeln zu können.

Hinweis

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Änderung der Maximalen AC Leistung der Wechselrichter unter Konfiguration/Basis/Wechselrichter gesperrt.

Durch Eingabe des Passworts unter Konfiguration/Erweitert/Einspeisemgmt. wird dieser Schutz für berechtigte Benutzer aufgehoben.

Rechenbeispiel 70% Regelung

Beispiel 1

DC Leistung 12kWp

AC Leistung 12kW

70% entspricht 8.4kW

Da AC und DC Leistung identisch sind stimmt die Abregelung.

Beispiel 2

DC Leistung 12 kWp

AC Leistung 10kW

70% der DC Leistung entsprechen 8,4kW

Daher wird der über den Solar-Log™ gesteuerte Wechselrichter auf 84% (8,4kW) und nicht nur auf 70% (7kW) geregelt

8.16.6 Menüpunkt „70 Prozent-Festabregelung mit Verrechnung Eigenstromverbrauch“

Durch Aktivieren dieser Funktion wird die eingespeiste Leistung am Einspeisepunkt auf maximal 70% der installierten DC-Leistung abgeregelt.

Als Referenzwert wird die unter dem Menüpunkt **Konfiguration/Basis/Wechselrichter** eingegebene „Maximale AC Leistung“ benötigt, um exakt auf 70% der „Angeschlossene Generatorleistung“ abregeln zu können.

Durch die Verwendung eines Energiezählers für den Eigenverbrauch wird der momentane Eigenverbrauch ermittelt und von der durch die Wechselrichter erzeugten Energie abgezogen. Nur in dem Fall, dass der Eigenverbrauch geringer ausfällt als 30% der Modulleistung greift der Solar-Log™ ein und regelt die Wechselrichter so weit ab, dass die 70% an Einspeisepunkt nicht überschritten werden.

Hinweis

Damit diese Funktion funktioniert, muss ein Eigenverbrauchszähler am Solar-Log™ angeschlossen und konfiguriert werden

Abschnitt „Schnittstelle“

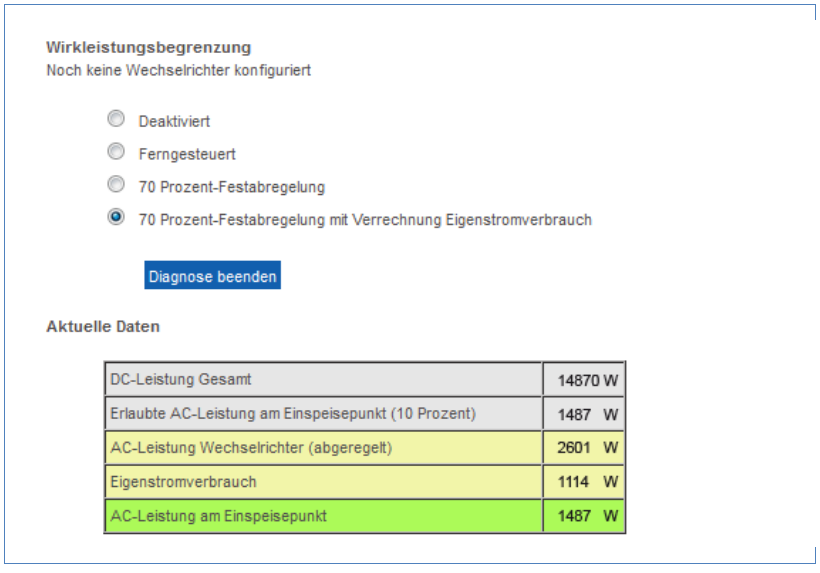
Je nach Solar-Log™ werden hier die Schnittstellen für die Kommunikation mit den angeschlossenen Wechselrichtern angezeigt. Diese Liste kann je nach verwendetem Modell auch weniger Einträge enthalten.

Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle oder Schnittstellen aus, an welcher der/die zu regelnden Wechselrichter angeschlossen sind.

Abschnitt Diagnose mit 10%

Mit der Testfunktion wird eine dynamische Abregelung auf 10% simuliert.

Es werden Messwerte wir in der folgenden Grafik angezeigt:



8.16.7 Blindleistungssteuerung einrichten

Dieser Menüpunkt bietet die Möglichkeit verschiedene Varianten der Blindleistungssteuerung zu konfigurieren.

Hinweis

Welche Art der Blindleistungsregelung bei einer konkreten PV-Anlage vorgehalten werden muss, richtet sich nach der Leistung der Anlage und nach deren Errichtungszeitpunkt und ist im EEG 2012, der Niederspannungs- und Mittelspannungsrichtlinie geregelt.

Der Planer bzw. Errichter Ihrer Anlage oder der jeweilige Netzbetreiber kann Auskunft über die Art und Weise der Blindleistungsregelung geben.

Hinweis

Die Funktion Einspeisemanagement ist nicht für alle unterstützten Wechselrichter verfügbar. Bitte prüfen Sie vor der Installation, ob PM+ bei den verwendeten Wechselrichter unterstützt wird.

Weitere Informationen sowie unsere Wechselrichterdatenbank sind unter www.solar-log.com/pm+ zu finden.

Über den Solar-Log™ können verschiedene Optionen für die Blindleistungssteuerung ausgewählt werden:

- Deaktiviert
- fester Verschiebungsfaktor cos (Phi)
- feste Blindleistung in Var
- variabler Verschiebungsfaktor cos (Phi) über Kennlinie P/Pn
- variable Blindleistung über Kennlinie Q(U) (nur Solar-Log^{1000} PM+)
- steuerbarer Verschiebungsfaktor cos (Phi) (nur Solar-Log™ PM+)

8.16.8 Menüpunkt „Deaktiviert“

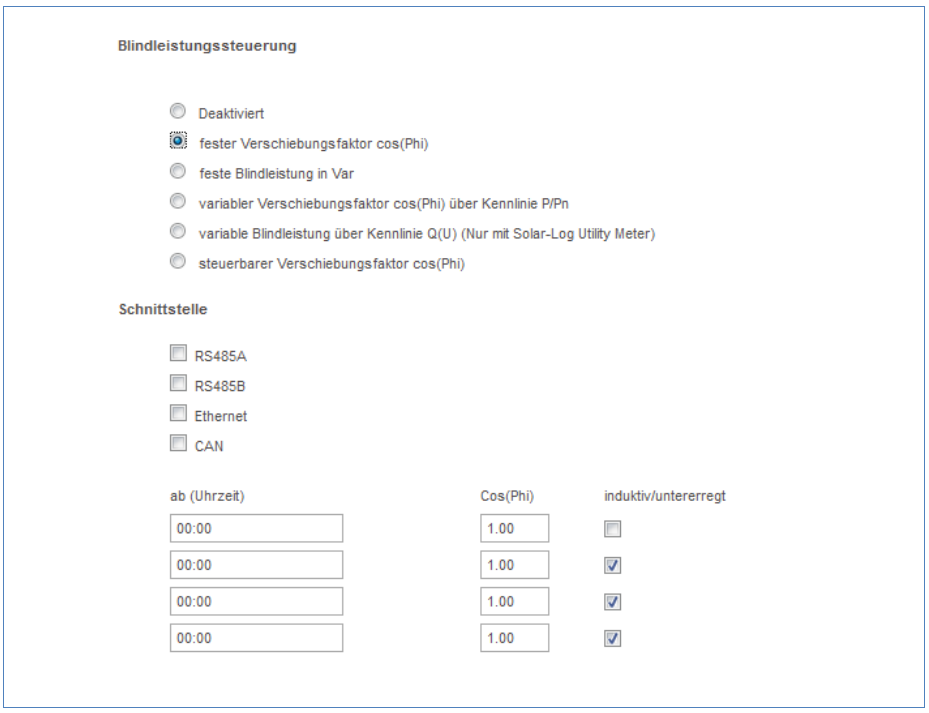
Wenn dieser Menüpunkt ausgewählt ist, ist die Blindleistungssteuerung deaktiviert. Dies entspricht dem Auslieferungszustand des Solar-Log^{TM}.

8.16.9 Menüpunkt „Fester Verschiebungsfaktor cos (Phi)“

Sollte der Netzbetreiber einen festen Sollwert vorgeben, ist diese Option zu aktivieren.

Durch Auswahl dieser Option ergeben sich weitere Einstellungspunkte.

→ Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Konfigurationsmöglichkeiten bei festem Verschiebungsfaktor Cos (Phi)

Abschnitt „Schnittstelle“

Je nach Solar-Log™ werden hier die Schnittstellen für die Kommunikation mit den angeschlossenen Wechselrichtern angezeigt. Diese Liste kann je nach verwendetem Modell auch weniger Einträge enthalten.

Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle oder Schnittstellen aus, an welcher der/die zu regelnden Wechselrichter angeschlossen sind.

Abschnitt Cos (Phi)

Über diese Matrix ist es möglich, einen festen Cos (Phi) für bestimmte Zeiträume vorzugeben. Müssen im Tagesverlauf unterschiedliche Verschiebungsfaktoren eingehalten werden, können diese hier konfiguriert werden.

In der Spalte „ab (Uhrzeit)“ wird die jeweilige Start-Zeit definiert.

In der Spalte „Cos (Phi)“ kann der ab dieser Start-Zeit einzuhaltende Verschiebungsfaktor Cos (Phi) vorgegeben werden.

In der Spalte „induktiv“ wird durch einen Haken ein induktiver und kapazitiver Cos (Phi) gewählt. Der Haken setzt den Cos (Phi) auf induktiv.

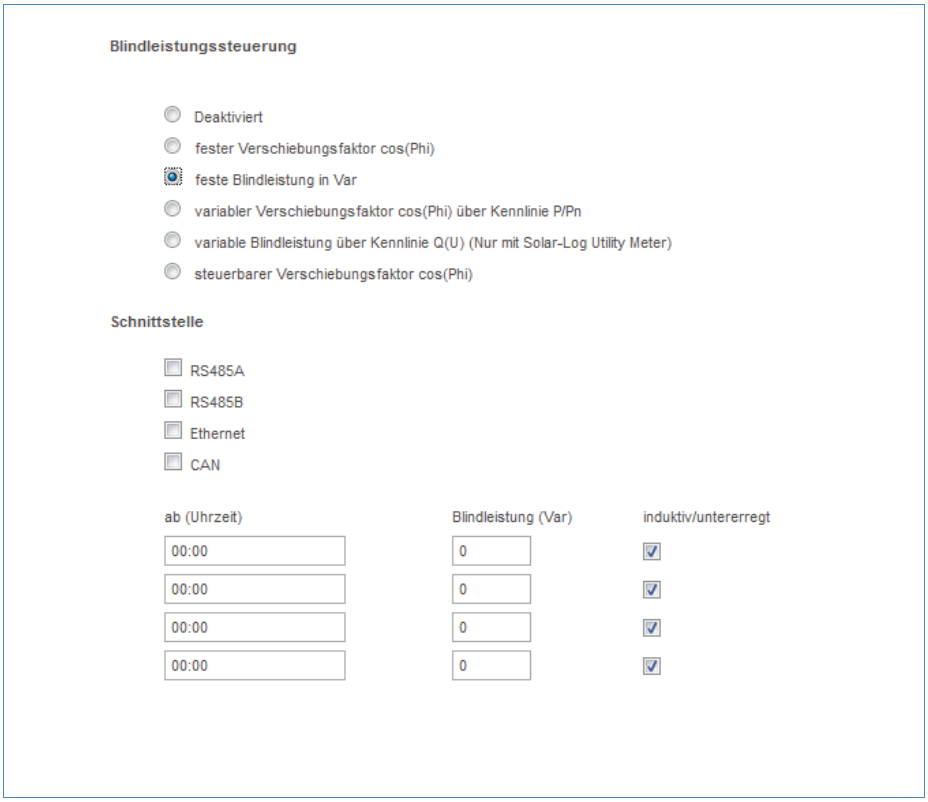
Wenn ein bestimmter Cos (Phi) für 24 Stunden eingehalten werden muss, darf nur in der ersten Zeile die Uhrzeit 00:00 sowie der Cos (Phi) eingetragen werden. Die anderen Zeilen müssen ebenfalls mit 00:00 Uhr gefüllt bleiben.

8.16.10 Menüpunkt „feste Blindleistung in Var“

Sollte der Netzbetreiber einen absoluten Wert der Blindleistung in Var vorgeben, ist diese Option zu aktivieren.

Durch Auswahl dieser Option ergeben sich weitere Einstellungspunkte.

Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Konfigurationsmöglichkeiten bei fester Blindleistung in Var

Abschnitt „Schnittstelle“

Je nach Solar-Log™ werden hier die Schnittstellen für die Kommunikation mit den angeschlossenen Wechselrichtern angezeigt. Diese Liste kann je nach verwendetem Modell auch weniger Einträge enthalten.

Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle oder Schnittstellen aus, an welcher der/die zu regelnden Wechselrichter angeschlossen sind.

Abschnitt Blindleistung

Über diese Matrix ist es möglich, einen festen Blindleistungswert in Var für bestimmte Zeiträume vorzugeben. Müssen im Tagesverlauf unterschiedliche Blindleistungen eingehalten werden, können diese hier konfiguriert werden.

In der Spalte „ab (Uhrzeit)“ wird die jeweilige Start-Zeit definiert.

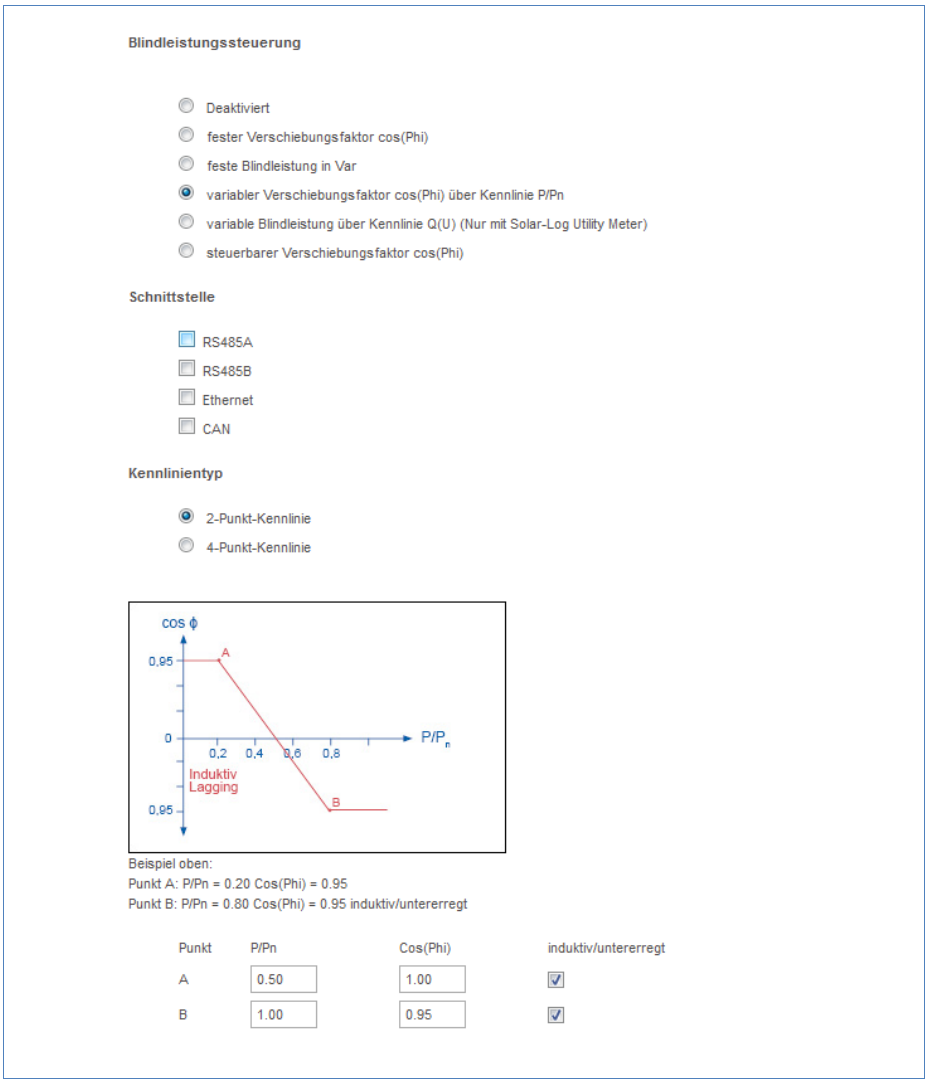
In der Spalte „Blindleistung Var“ kann die ab dieser Start-Zeit einzuhaltende Blindleistung vorgegeben werden.

In der Spalte „induktiv“ wird durch einen Haken induktive und kapazitive Blindleistung gewählt. Der Haken setzt die Blindleistung auf induktiv.

Wenn eine bestimmte Blindleistung in Var für 24 Stunden bereitgestellt werden muss, darf nur in der ersten Zeile die Uhrzeit 00:00 sowie Wert in Var eingetragen werden. Die anderen Zeilen müssen ebenfalls mit 00:00 Uhr gefüllt bleiben.

Menüpunkt „variabler Verschiebungsfaktor cos (Phi) über Kennlinie P/Pn“

Diese Option ist zu wählen, wenn der Netzbetreiber die Anpassung des Cos (Phi) anhand einer P/P_n Kennlinie fordert. Bei der Kennlinie P/P_n wird das Verhältnis von momentan vorliegender Wirk-(P) und Nennleistung (P_n) gebildet und diesem Wert ein durch die Kennlinie definierter Cos (phi) zugeordnet.



Konfigurationsmöglichkeiten „variabler Verschiebungsfaktor“ anhand „2-Punkt-Kennlinie“

Abschnitt „Schnittstelle“

Je nach Solar-Log™ werden hier die Schnittstellen für die Kommunikation mit den angeschlossenen Wechselrichtern angezeigt. Diese Liste kann je nach verwendetem Modell auch weniger Einträge enthalten.

Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle oder Schnittstellen aus, an welcher der/die zu regelnden Wechselrichter angeschlossen sind.

Abschnitt Kennlinientyp

Über diesen Menüpunkt kann eine vom Netzbetreiber vorgegebene Kennlinie hinterlegt werden. Grundsätzlich wird hier zwischen 2- und 4-Punkt-Kennlinie unterschieden.

„2-Punkt-Kennlinie“

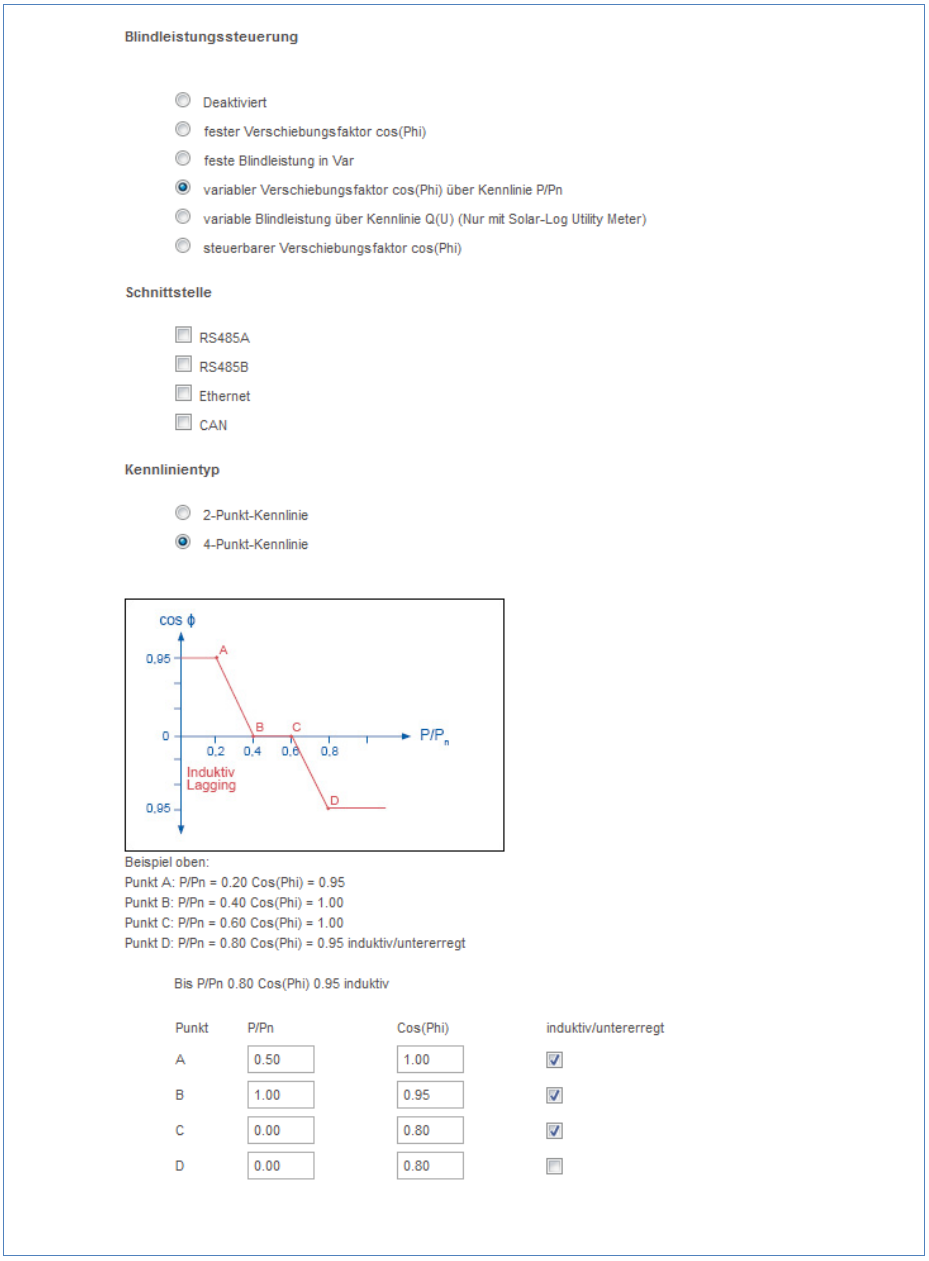
Durch die Auswahl „2-Punkt-Kennlinie“ besteht die Möglichkeit eine Kennlinie anhand von 2 Punkten zu definieren.

Die Kennlinien-Grafik stellt beispielhaft eine mögliche Kennlinie dar. Die Beispiel-Kennlinie ändert sich durch die Eingabe von Werten nicht. Die in den Feldern A und B eingetragenen Werte entsprechen nicht der Beispiel-Kennlinie.

Die vom Netzbetreiber vorgegebenen Punkte werden über die Eingabefelder bei Punkt A und B im Solar-Log™ definiert. Die pro Zeile eingegebenen Werte beschreiben den jeweiligen Punkt auf der Kennlinie.

Nach der Eingabe der Werte **„Speichern“** klicken.

„4-Punkt-Kennlinie“



Konfigurationsmöglichkeiten „variabler Verschiebungsfaktor“ anhand „4-Punkt-Kennlinie“

Durch die Auswahl „4-Punkt-Kennlinie“ besteht die Möglichkeit eine Kennlinie anhand von 4 Punkten zu definieren.

Die Kennlinien-Grafik stellt beispielhaft eine mögliche Kennlinie dar. Die Beispiel-Kennlinie ändert sich durch die Eingabe von Werten nicht. Die in den Feldern A-D eingetragenen Werte entsprechen nicht der Beispiel-Kennlinie.

Die vom Netzbetreiber vorgegebenen Punkte werden über die Eingabefelder bei Punkt A bis D im Solar-Log™ definiert. Die pro Zeile eingegebenen Werte beschreiben den jeweiligen Punkt auf der Kennlinie.

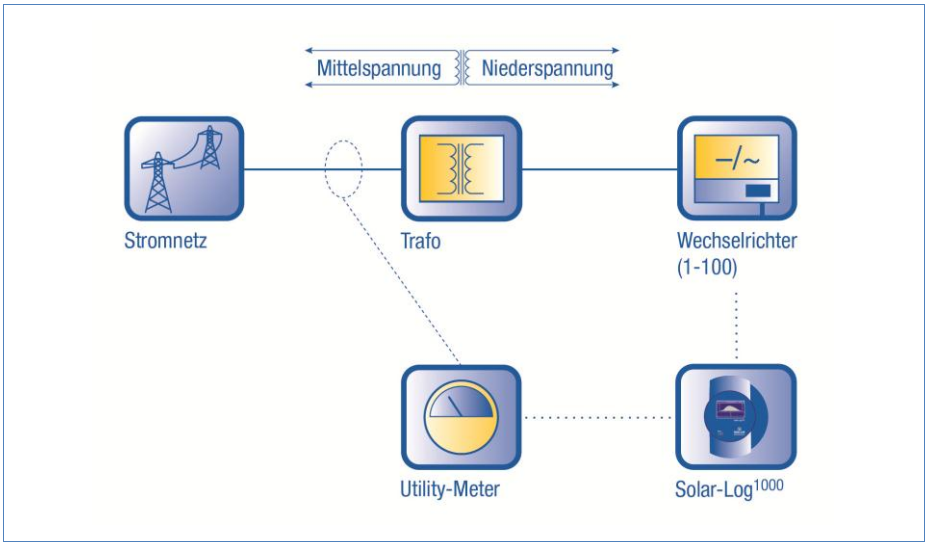
Nach der Eingabe der Werte „**Speichern**“ klicken.

8.16.11 Menüpunkt „variable Blindleistung über Kennlinie Q(U)“ (Nur Solar-Log^{1000} PM+)

Diese Option ist nur für Anlagen relevant, die direkt auf Mittelspannungsebene einspeisen.

Um diese Funktion realisieren zu können, wird neben einem Solar-Log^{1000} PM+ der Solar-Log™ Utility Meter und Spannungswandler benötigt. Die Spannungswandler wandeln die Spannung des Mittelspannungsnetzes auf in der Regel 100V. Diese Messspannung wird mit dem Solar-Log™ Utility Meters gemessen.

Der Solar-Log™ Utility Meter wird über den RS485 Bus mit dem Solar-Log™ gekoppelt und gibt kontinuierlich die Werte der Messspannung an den angeschlossenen Solar-Log^{1000} PM+ weiter. Anhand der hinterlegten Kennlinie berechnet der Solar-Log^{1000} PM+ kontinuierlich die bereitzustellende Blindleistung und steuert die angeschlossenen Wechselrichter entsprechend an.

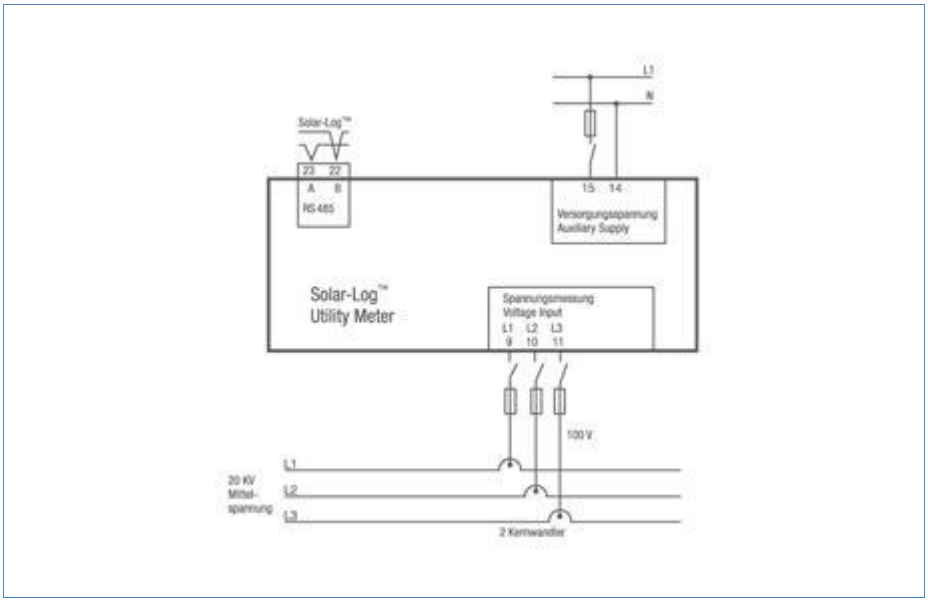


Schematischer Aufbau variable Blindleistungsbereitstellung per Q(U) Funktion

Bei dieser Option wird die Blindleistung der an den Solar-Log^{1000} PM+ angeschlossenen Wechselrichter anhand der gemessenen Spannung am Einspeisepunkt geregelt.

8.16.12 Installation Solar-Log™ Utility Meter (Janitza UMG 104)

An den Solar-Log^{1000}PM+ kann das Solar-Log™ Utility Meter über den RS485A oder RS485/422B angeschlossen werden.



Anschlussschema Utility-Meter

Um die Spannung der Mittelspannungsebene messen zu können werden Spannungswandler benötigt. Ein Spannungswandler ist ein Gerät, das eine elektrische Spannung (hier meist Mittelspannungsebene 20kV) in eine andere Spannung (100V Messspannung) wandelt. Diese Spannungswandler sind in der Regel auf der Primärseite der Trafostation installiert oder müssen dort verbaut werden.

Vorgehen

1) Versorgungsspannung am Utility Meter anlegen

   Die Versorgungsspannung darf im Bereich 95-240Vac, 45-65Hz bzw. 135-340Vdc liegen und ist dem Typenschild des Utility Meter zu entnehmen.

   Die Anschlussleitungen für die Versorgungsspannung müssen über eine UL gelistete Sicherung (6A Typ C) abgesichert werden.

Hinweis

Wir empfehlen die Anschlussleitungen für die Versorgungsspannung über eine Sicherung abzusichern. Bitte beachten Sie die Hinweise im Handbuch des Utility-Meter.

Hinweis

Versorgungsspannung, die nicht der Typenschildangabe entsprechen, können zu Fehlfunktionen und zur Zerstörung des Gerätes führen.

Achtung

Die Eingänge für die Versorgungsspannung sind berührungsgefährlich.

2) Messspannung L1,L2 , L3 und N an die Klemmen an der Unterseite des Utility Meter anschließen.

Hinweis
Die Messspannung muss effektiv mindesten 10V betragen, sonst kann keine exakte Messung durchgeführt werden.

3) Utility Meter mit RS485 Bus des Solar-Log^{1000}PM+ verbinden

Klemmleistenstecker Solar-Log™	Klemmleiste Utility Meter
Klemme	**Klemme**
▸ 1	▸ 22 - B
▸ 4	▸ 23 – A

Der RS485 Bus muss terminiert werden.

Die Terminierung kann mit einem 120Ω, 1/4W Widerstand zwischen Pin 22 und 23 durchgeführt werden, wenn der Utility-Meter das letzte Gerät am RS485 Bus ist.

Hinweis
Wenn möglich, verwenden Sie je einen RS485 Anschluss für die Wechselrichter und für den Utilty Meter. Dadurch können die Regelzeiten für die Wechselrichter optimiert werden.

Hinweis
Bei der Adressierung der Wechselrichter sollte die Adresse „1“ für den Utility Meter freigehalten werden. Informationen zur Adressierung des Utility Meters liegen dem Gerät bei.

4) Einstellungen am Utility Meter prüfen

Bitte prüfen sie die folgenden Einstellungen am Utility Meter Display

Einstellung MODBUS Adresse (PRG 200 = 1)

Einstellung Baudrate RS485 (PRG 202 = 2)

Einstellung Modus (PRG 203 = 0)

Wenn diese Werte abweichen, die Vorgehensweise für die Konfiguration des Utility-Meter der dem Gerät beiliegenden Anleitung entnehmen.

5) Wechselrichtererkennung durchführen

Siehe Installationshandbuch Kapitel „Wechselrichtererkennung durchführen“

6) Utility-Meter Funktion zuweisen

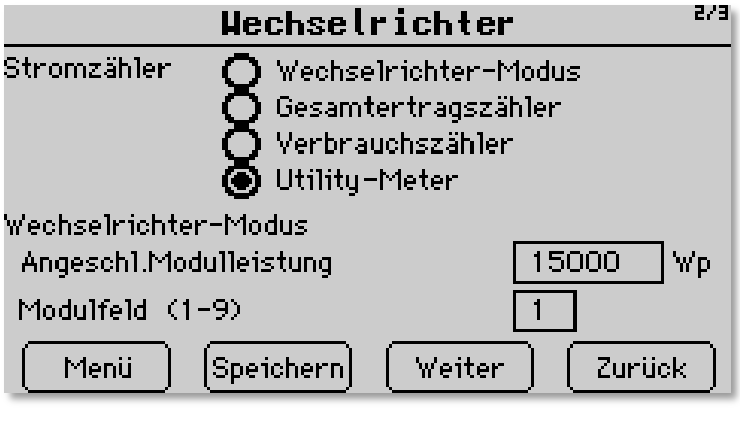
Im Solar-Log^{1000} PM+ das Menü Konfiguration/Basis/Wechselrichter aufrufen.

Zähler auswählen und diesen als Utility Meter aktivieren.

Hinweis

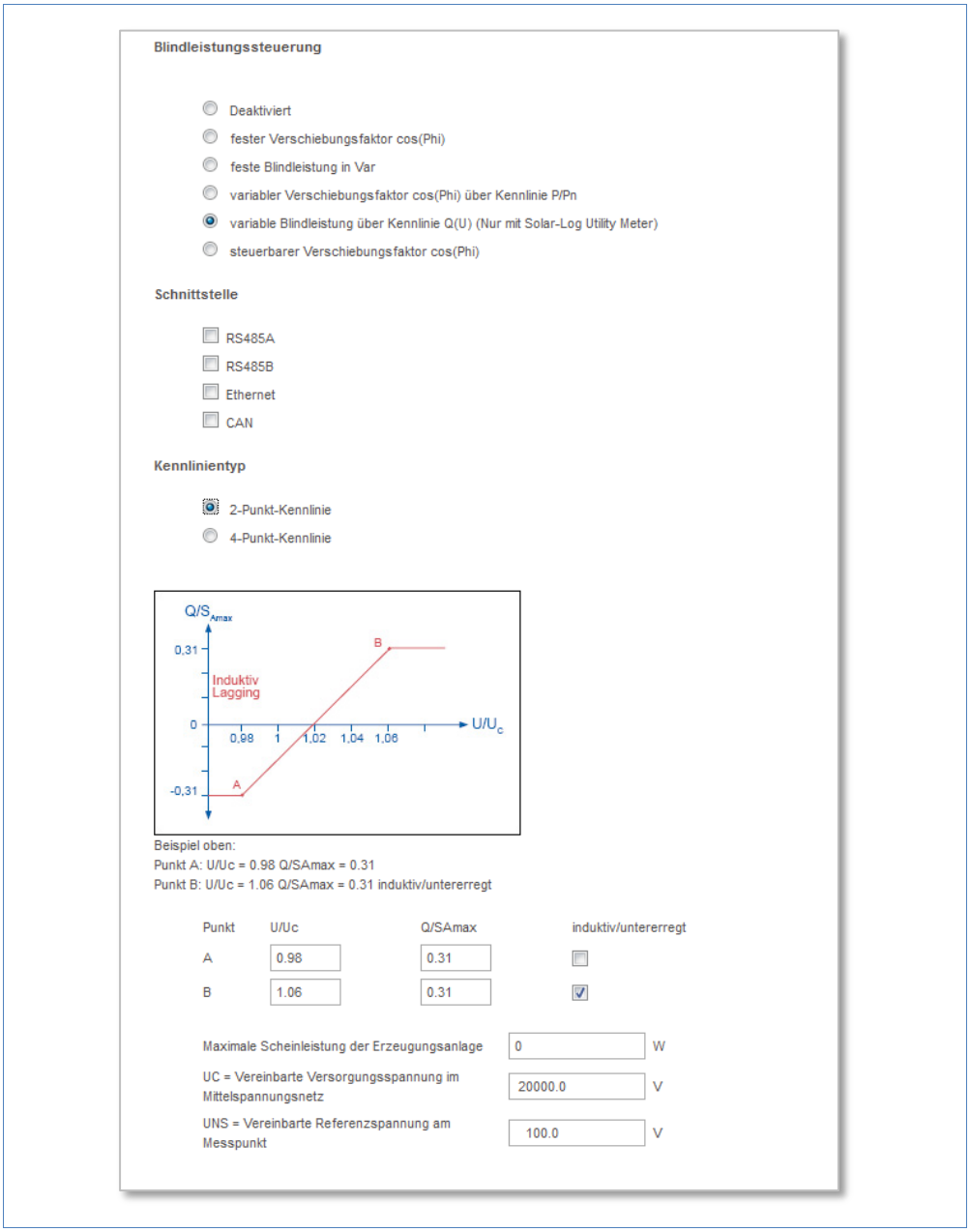
Bitte beachten Sie, dass die Baudrate der RS 485 Schnittstelle des Janitza UMG 104 auf 38400 konfiguriert ist.

Konfiguration des Zählers als Utility-Meter



Konfiguration des Zählers als Utility-Meter im Display des Solar-Log^{1000}PM+

7) Konfiguration Einspeisemanagement



Konfigurationsmöglichkeiten bei Kennlinie Q(U) anhand 2-Punkt-Kennlinie

Abschnitt „Schnittstelle“

Je nach Solar-Log™ werden hier die Schnittstellen für die Kommunikation mit den angeschlossenen Wechselrichtern angezeigt. Diese Liste kann je nach verwendetem Modell auch weniger Einträge enthalten.

Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle oder Schnittstellen aus, an welcher der/die zu regelnden Wechselrichter angeschlossen sind.

Hinweis

Wenn möglich, verwenden Sie je einen RS485 Anschluss für die Wechselrichter und für den Utilty Meter. Dadurch können die Regelzeiten für die Wechselrichter optimiert werden und Inkompatabilitäten zwischen Wechselrichtern und Utility-Meter vermieden werden.

Abschnitt Kennlinientyp

Über diesen Menüpunkt kann eine vom Netzbetreiber vorgegebene Kennlinie hinterlegt werden. Grundsätzlich wird hier zwischen 2- und 4-Punkt-Kennlinie unterschieden.

„2-Punkt-Kennlinie“

Wenn der Netzbetreiber eine 2-Punkt-Kennlinie vorgibt, muss dieser Menüpunkt ausgewählt werden.

Die Kennlinien-Grafik stellt beispielhaft eine mögliche Kennlinie dar. Die Beispiel-Kennlinie ändert sich durch die Eingabe von Werten nicht. Die in den Feldern A und B eingetragenen Werte entsprechen nicht der Beispiel-Kennlinie.

Die vom Netzbetreiber vorgegebenen Punkte werden über die Eingabefelder bei Punkt A und B im Solar-Log™ definiert. Die pro Zeile eingegebenen Werte beschreiben den jeweiligen Punkt auf der Kennlinie.

- Nach der Eingabe der Werte „**Speichern**“ klicken.

Menüpunkt „Maximale Scheinleistung der Erzeugungsanlage“

In diesem Feld muss die maximale Scheinleistung der gesamten Erzeugungsanlage einzutragen.

Menüpunkt „Uc“

In diesem Feld wird die vereinbarte Netzspannung im Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers eingetragen. Dieser Wert wird vom Netzbetreiber vorgegeben. In der Regel entspricht die Netzspannung auf Mittelspannungsebene 20.000 V.

Menüpunkt „UNS“

Die einzutragende Referenzspannung ist abhängig vom verwendeten Messfühler. Beim Solar-Log™ Utility Meter ist die Werkseinstellung 100,0 V.

„4-Punkt-Kennlinie“

Wenn der Netzbetreiber eine 4-Punkt-Kennlinie vorgibt muss dieser Menüpunkt ausgewählt werden.

Die Kennlinien-Grafik stellt beispielhaft eine mögliche Kennlinie dar. Die Beispiel-Kennlinie ändert sich durch die Eingabe von Werten nicht. Die in den Feldern A-D eingetragenen Werte entsprechen nicht der Beispiel-Kennlinie.

Die vom Netzbetreiber vorgegebenen Punkte werden über die Eingabefelder bei Punkt A bis D im Solar-Log™ definiert. Die pro Zeile eingegebenen Werte beschreiben den jeweiligen Punkt auf der Kennlinie.

- Nach der Eingabe der Werte „**Speichern**“ klicken.

Menüpunkt „Maximale Scheinleistung der Erzeugungsanlage“

In diesem Feld ist die maximale Scheinleistung der gesamten Erzeugungsanlage einzutragen.

Menüpunkt „Uc“

In diesem Feld wird die vereinbarte Netzspannung im Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers eingetragen. Dieser Wert wird vom Netzbetreiber vorgegeben. In der Regel entspricht die Netzspannung auf Mittelspannungsebene 20.000 V.

Menüpunkt „UNS“

Die einzutragende Referenzspannung ist abhängig vom verwendeten Messfühler. Beim Solar-Log™ Utility Meter ist die Werkseinstellung 100,0 V.

8.16.13 Menüpunkt steuerbarer Verschiebungsfaktor cos (Phi) (Nur Solar-Log™ PM+)

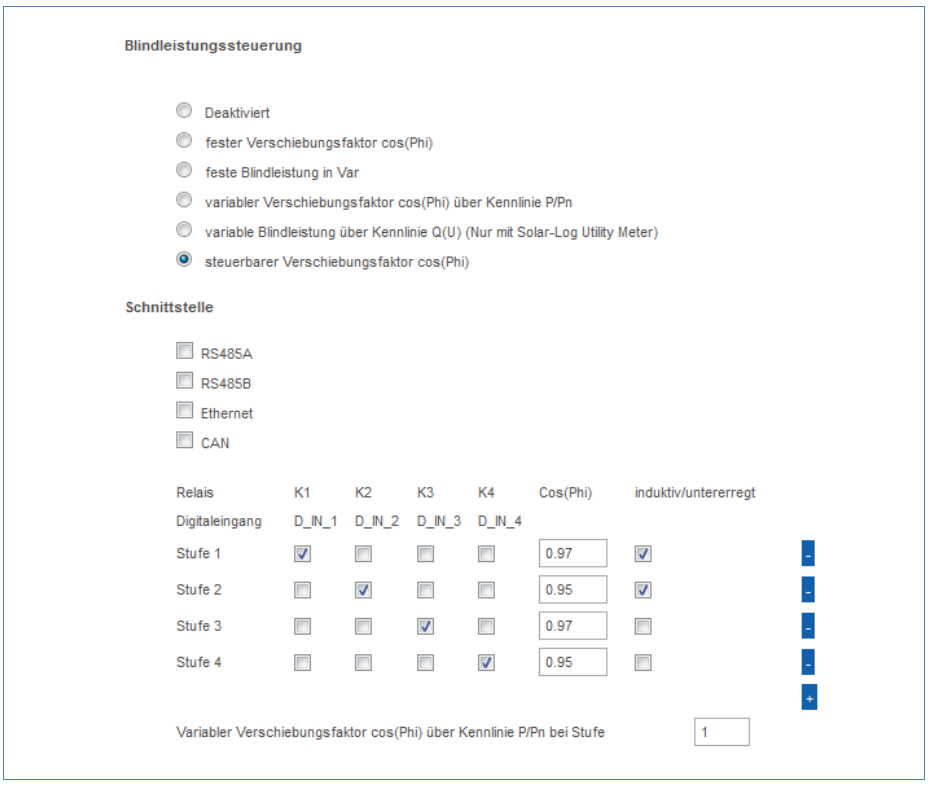
Diese Option ist zu wählen, sollte die Blindleistungsbereitstellung ferngesteuert durch den Netzbetreiber geregelt werden.

Um dies realisieren zu können, wird ein Rundsteuerempfänger benötigt.

Welche Art von Rundsteuerempfänger zum Einsatz kommt, liegt in der Hoheit des jeweiligen Netzbetreibers. Die vom Netzbetreiber ausgesendeten Steuersignale werden vom Rundsteuerempfänger in potentialfreie Signalkontakte umgesetzt und können über die digitale PM+ Schnittstelle der Solar-Log™ PM+ Modelle ausgewertet werden.

Durch Auswahl des Menüpunkts „steuerbarer Verschiebungsfaktor“ ändern sich die Einstellungsmöglichkeiten.

➔ Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt.



Konfigurationsmenü für ferngesteuerte Wirkleistungsbegrenzung

Abschnitt „Schnittstelle“

Je nach Solar-Log™ werden hier die Schnittstellen für die Kommunikation mit den angeschlossenen Wechselrichtern angezeigt. Diese Liste kann je nach verwendetem Modell auch weniger Einträge enthalten.

Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle oder Schnittstellen aus, an welcher der/die zu regelnden Wechselrichter angeschlossen sind.

Abschnitt Relais

Anhand dieser Matrix können bestimmte Verschiebungsfaktoren cos (Phi) für bestimmte Relaiszustände der Rundsteuerempfänger definiert werden.

In der Grundeinstellung werden 4 Stufen angezeigt. Über das „+“ Zeichen lässt sich diese Liste um weitere Stufen erweitern.

Für jede Stufe wird die Eingangssignalkombination und ein Wert für den Verschiebungsfaktor Cos (Phi) eingetragen.

Im Kapitel 6 dieses Handbuchs sind einige Beispiele von Rundsteuerempfängern, deren Kopplung mit Solar-Log™ PM+ und die entsprechende Konfigurationsmatrix aufgeführt.

Abschnitt Variabler Verschiebungsfaktor

Besteht die Forderung, dass der Netzbetreiber die Blindleistungssteuerung per Rundsteuerempfänger auf einen bestimmten Cos (Phi) und auf die Anpassung des Cos (Phi) anhand einer Kennlinie regeln kann, muss der gewünschten Stufe der variable Verschiebungsfaktor per Kennlinie zugewiesen werden.

Die gewünschte Stufe ist im Feld einzugeben.

Achtung bei der Kombination von zwei Rundsteuerempfängern!

Sollte der Rundsteuerempfänger für die Wirkleistungsreduzierung eine binäre Signalcodierung (2 Relais für 4 Reduzierungsstufen) verwenden, muss eine Signalrückführung über den Rundsteuer-empfänger für die Blindleistung durch den Einbau von Dioden verhindert werden.

8.16.14 Vernetzung (Nur Solar-Log^{1000} PM+)

Um das Einspeisemanagement für große Anlagen zu verwirklichen, besteht die Möglichkeit den Solar-Log^{1000} PM+ in einem Netzwerk mit mehreren Solar-Log^{1000} zu betreiben.

Funktion

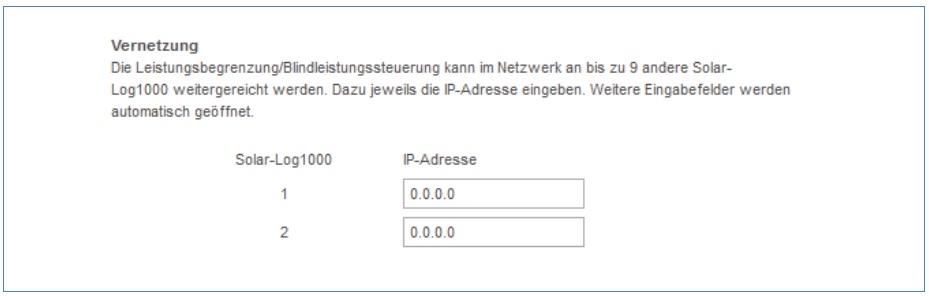
Die Signale des Rundsteuerempfängers werden am Solar-Log^{1000} PM+ (Master) empfangen und an die angeschlossenen Wechselrichter per RS 485 Bus verteilt.

Zusätzlich können die Schaltbefehle des Energieversorgers vom Solar-Log^{1000} PM+ (Master) an weitere Solar-Log^{1000} weitergegeben werden, die dann Ihrerseits die angeschlossenen Wechselrichter regeln.

Für diesen Vorgang wird der Solar-Log^{1000} PM+ (Master) mit bis zu 9 Solar-Log^{1000} (Slave) per Netzwerk (RJ45 Verkabelung) verbunden.

Konfiguration

Im Solar-Log^{1000} PM+ (Master) werden die IP Adressen der angeschlossenen Solar-Log^{1000} (Slave) eingegeben und gespeichert. Es erscheinen automatisch zusätzliche Zeilen für mehr als 2 Slaves.

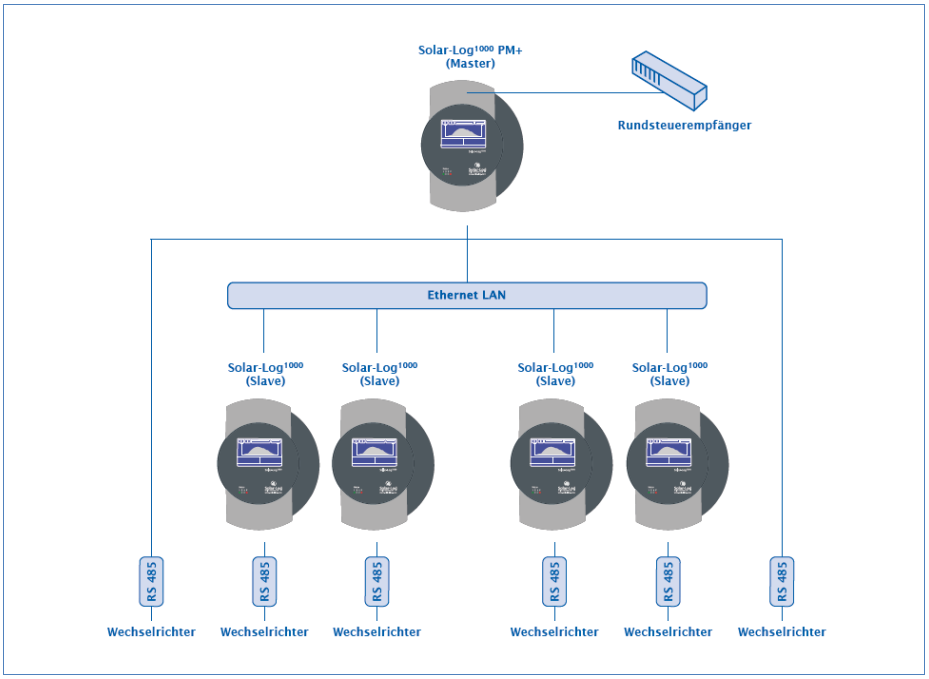


Felder zur Eingabe der IP-Adressen der Solar-Log^{1000} (Slave)

Nach einem Neustart der Solar-Log^{1000} (Slave) erscheint unter Konfiguration/Erweitert/Einspeisemanagement der neue Menüeintrag Ferngesteuert.

Die Konfiguration des Einspeisemanagement, der an diesem Slave Solar-Log™ angeschlossenen Wechsel-richter wird wie in Kapitel 3.3 beschrieben konfiguriert.

Prinzipieller Aufbau zur Steuerung von Großanlagen



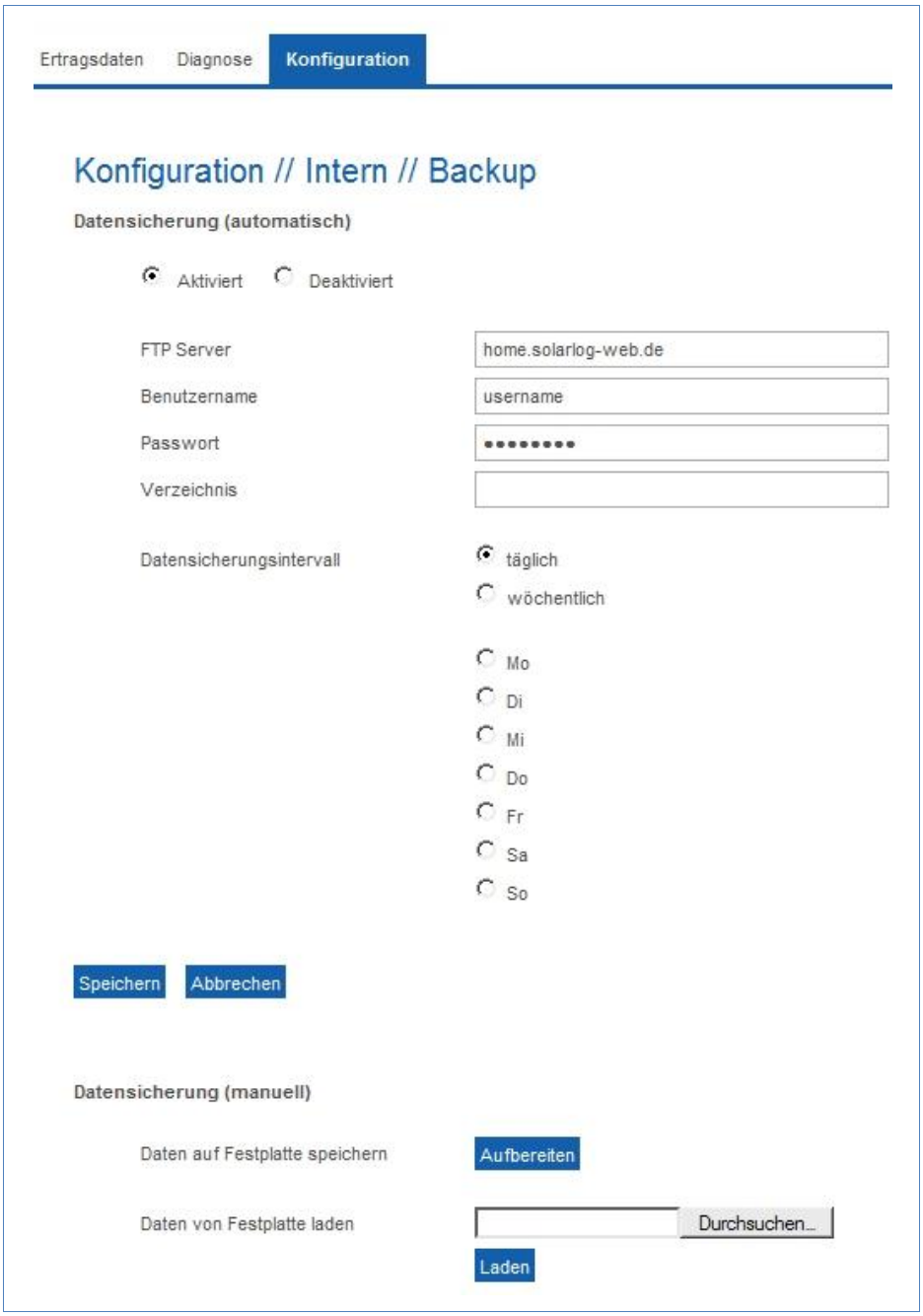
8.17 Datensicherung automatisch/manuell festlegen (Intern/Backup)

In diesem Dialog lässt sich eine regelmäßige Datensicherung auf einen FTP-Server einstellen sowie eine sofortige Datensicherung auf die lokale Festplatte durchführen.

Datensicherungen können hier auch auf den Solar-Log™ zurückgespielt werden.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Intern/Backup** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Datensicherung (automatisch)
- Datensicherung (manuell)
- Datenkorrektur
- Datenimport

Abschnitt „Datensicherung (automatisch)“

Hier kann eine regelmäßige Datensicherung auf eine beliebige Homepage per FTP-Protokoll konfiguriert werden. Die Datensicherung umfasst sämtliche Statistikdaten. Das Datenvolumen pro Sicherung liegt, abhängig von der Anlagengröße, zwischen 1-2 MB.

Abschnitt „Datensicherung (manuell)“

Falls kein Zugang zum Internet besteht, kann die Datensicherung auch manuell durchgeführt werden. In diesem Fall wird eine Datei direkt in ein beliebiges Verzeichnis auf den PC gespeichert.

1 Auf **Aufbereiten** klicken
→ Die Daten werden aufbereitet, ein neuer Link wird neben **Aufbereiten** angelegt.

2 Auf **Hier klicken zum speichern** klicken
→ Es öffnet sich ein Fenster, in dem zur Angabe des Speicherorts aufgefordert wird.

Daten von der Festplatte laden

Es kann eine Datensicherung wieder eingespielt werden. Dies kann z.B. bei einem Software-Update notwendig sein.

1 Vor der Datensicherung fragt der Solar-Log™ nach einem Benutzernamen und Kennwort. Hier Folgendes eingeben:

Benutzername: solarlog
Kennwort: solarlog

2 Auf **Durchsuchen…** klicken
→ Es öffnet sich ein Fenster, in dem die Importdatei ausgewählt wird.

8.18 Manuelle Datenkorrektur

Hier besteht die Möglichkeit, für beliebige Tage nachträglich eine Korrektur oder Neueingabe der Tagessumme durchzuführen.

1 Das **Datum** 8-stellig eingeben: 2 Ziffern für Tag, 2 Ziffern für Monat und 2 Ziffern für das Jahr jeweils durch Dezimalpunkt getrennt

2 Den **Tageswert** in kWh eintragen
Der Tageswert muss dem Stromzählerstand entsprechen, d.h. dem echten Tageswert.

Abschnitt „Datenimport“

Ebenso kann ein Anfangsbestand an bereits manuell erfassten Tagesdaten in den Solar-Log™ eingespielt werden. Dies ist immer dann sinnvoll, wenn sehr viele Daten nachträglich erfasst werden sollen, was mit der Funktion „Datenkorrektur“ zu lange dauern würde.

Der Datenimport löscht den vorhandenen Datenspeicher komplett, bevor Tagesdaten eingespielt werden. Daher sollte der Datenimport möglichst direkt nach der Inbetriebnahme des Solar-Log™ erfolgen.

Der Datenimport kann erst durchgeführt werden, wenn alle Wechselrichter korrekt erkannt und konfiguriert wurden.

1 Vor dem Datenimport fragt der Solar-Log™ nach einem Benutzernamen und Kennwort. Hier Folgendes eingeben:

Benutzername: solarlog
Kennwort: solarlog

2 Auf **Durchsuchen…** klicken
→ Es öffnet sich ein Fenster, in dem die Importdatei ausgewählt wird.

3 Auf **Laden** klicken
→ Die Daten werden eingelesen.

Die Importdatei muss aus einzelnen Textzeilen bestehen, in denen Tagesdatum und Tagesertragswert in „Wh“ (nicht kWh!) durch Semikolon getrennt sein müssen (CSV-Format).

Beispiel:

01.04.06;136435
02.04.06;128219
usw.

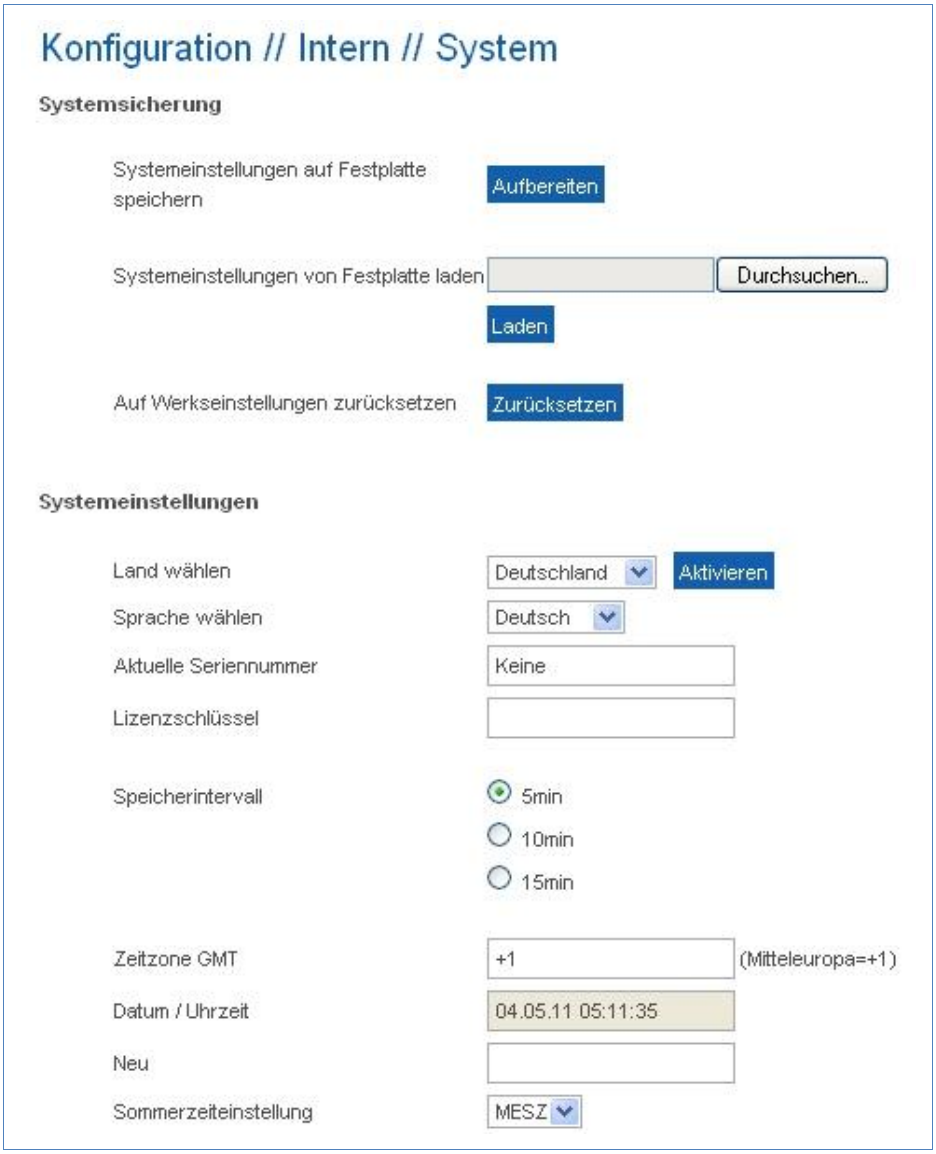
Hinweis: Die Jahreszahl darf hier auch 4-stellig sein.

8.19 Systemeinstellungen verwalten (Intern/System)

Die Systemdaten sind all die Daten, die in der Konfiguration abgelegt wurden. Empfehlenswert ist eine Sicherung der Systemdaten immer, bevor die Konfiguration verändert oder die Firmware aktualisiert wird.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Intern/System** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:



Der Dialog gliedert sich in die Abschnitte

- Systemsicherung
- Systemeinstellungen
- Konfiguration

Abschnitt „Systemsicherung“

1 Auf **Aufbereiten** klicken
→ Die Daten werden aufbereitet, ein neuer Link wird neben **Aufbereiten** angelegt.

2 Auf **Hier klicken zum speichern** klicken
→ Es öffnet sich ein Fenster, in dem zur Angabe des Speicherorts aufgefordert wird.

Systemeinstellungen von der Festplatte laden

Nach einem Firmware-Update kann es sein, dass alle Daten neu initialisiert (gelöscht) sind. In diesem Fall nach dem Firmware-Update als erstes wieder eine Systemsicherung einspielen.

1 Vor dem Datenimport fragt der Solar-Log™ nach einem Benutzernamen und Kennwort. Hier Folgendes eingeben:

Benutzername: solarlog
Kennwort: solarlog

2 Auf **Durchsuchen…** klicken
→ Es öffnet sich ein Fenster, in dem die Importdatei ausgewählt wird.

3 Auf **Laden** klicken
→ Die Daten werden eingelesen.

Abschnitt „Systemeinstellungen“

Der Solar-Log™ verfügt über eine integrierte Echtzeituhr, die auch bei Stromausfall oder Netztrennung über lange Zeit (50 Tage) die Uhrzeit fortführt. Der Speicherintervall wird durch Solar-Log™ festgelegt und ist abhängig von der Anzahl der Wechselrichter.

Bei Anschluss an das Internet wird die Uhr außerdem täglich neu gestellt, so dass ein manuelles Einstellen der Uhr nie erforderlich sein dürfte. Die Umschaltung auf Sommerzeit kann automatisch erfolgen.

Sollte dennoch ein falsches Datum oder Uhrzeit eingestellt sein, kann man dies hier korrigieren.

4 Die Anzeige von Währung, Uhrzeit- und Datumsformat aus der Liste **Land wählen** einstellen

5 Die Anzeigensprache für Display und Webbrowser aus der Liste **Sprache wählen** einstellen

6 **Datum** und **Uhrzeit** eingeben.

Beispiel:
Die Eingabe für den 28.2.2009 17:31 Uhr würde lauten: 28.02.09 17:31:00.

- **Aktuelle Seriennummer, Lizenzschlüssel**

Anzeigefelder: Hier werden die Seriennummer und eventuelle Lizenzcodes des Solar-Log™ angezeigt. Die Werte können nicht verändert werden.

Abschnitt „Konfiguration“

Um den Zugriff auf den Konfigurationsbereich zu schützen, kann man ein Passwort hinterlegen. Dieses Passwort wird beim erstmaligen Zugriff auf die Konfiguration abgefragt.

5 Minuten nach dem letzten Zugriff auf die Konfiguration wird der Zugang wieder gesperrt und man muss sich erneut anmelden.

Um das Passwort zu ändern:

7 Das Kontrollkästchen **Zusätzliche Passwortabfrage?** aktivieren

8 **Altes Passwort** eingeben

Mit der Auslieferung und nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellung ist kein Kennwort hinterlegt, hier ist dann bei **Altes Passwort** nichts einzugeben.

9 **Neues Passwort** eingeben

10 Neues **Passwort** darunter **wiederholen**

11 Auf **Speichern** klicken

8.20 Firmware aktualisieren (Intern/Update)

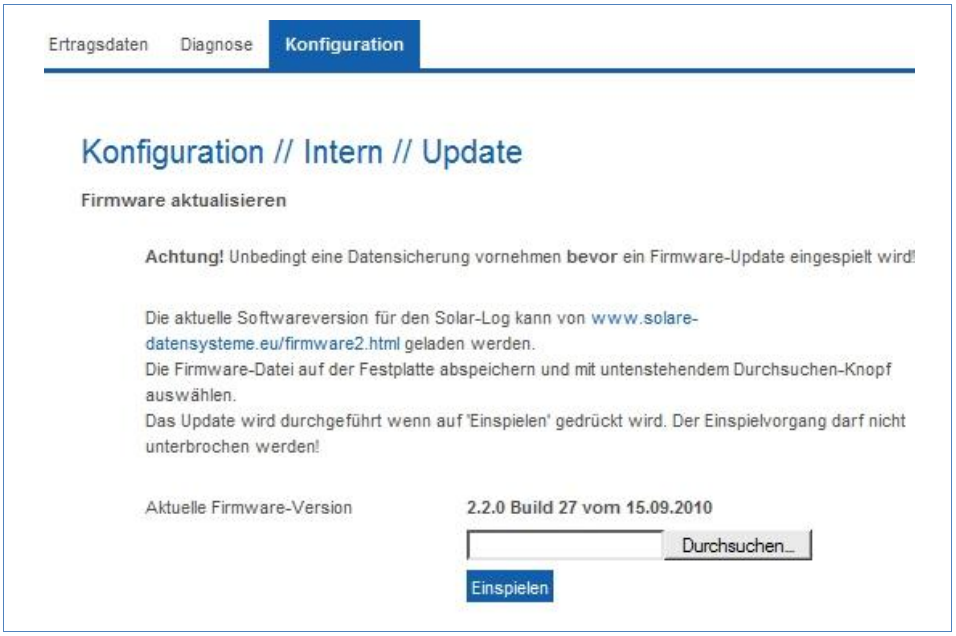
Neueste Updates sind auf www.solare-datensysteme.eu/firmware2.html abrufbar.

In aller Regel ist ein manuelles Update nicht notwendig, da sich der Solar-Log™ neue, freigegebene Updates über die Internet-Verbindung automatisch abholt und nachts installiert. Daten gehen dadurch nicht verloren.

Hinweis
Wichtig ist es, vor einem manuellen Update eine aktuelle Sicherung der Systemdaten und eine Datensicherung durchzuführen.

Dialog aufrufen

- In der linken Navigationsleiste **Intern/Update** wählen
  → Im rechten Bereich wird das folgende Fenster angezeigt:


Ertragsdaten
Diagnose
Konfiguration
Konfiguration // Intern // Update
Firmware aktualisieren
Achtung! Unbedingt eine Datensicherung vornehmen bevor ein Firmware-Update eingespielt wird!
Die aktuelle Softwareversion für den Solar-Log kann von www.solare-datensysteme.eu/firmware2.html geladen werden.
Die Firmware-Datei auf der Festplatte abspeichern und mit untenstehendem Durchsuchen-Knopf auswählen.
Das Update wird durchgeführt wenn auf 'Einspielen' gedrückt wird. Der Einspielvorgang darf nicht unterbrochen werden!
Aktuelle Firmware-Version
2.2.0 Build 27 vom 15.09.2010
Durchsuchen...
Einspielen

Firmware aktualisieren

1 Vor dem Datenimport fragt der Solar-Log™ nach einem Benutzernamen und Kennwort. Hier Folgendes eingeben:

   Benutzername: solarlog

   Kennwort: solarlog

2 Auf **Durchsuchen…** klicken
   → Es öffnet sich ein Fenster, in dem die Importdatei ausgewählt wird.

3 Auf **Einspielen** klicken
   → Die Daten werden eingelesen.

4 Es folgen Abfragen, ob Systemsicherung und Datensicherung gemacht wurden. Falls „Abbrechen“ bei diesen Abfragen geklickt wird, bricht der Vorgang ab.

9 Solar-Log^{500}: Konfigurieren am Gerät

Die Menüführung für die Konfiguration am Gerät ist so aufgebaut, dass jeder Punkt und Unterpunkt von oben nach unten durchgearbeitet werden muss (↗Seite 255). So werden der Reihe nach alle notwendigen Konfigurationsschritte abgearbeitet.

9.1 Bedienung über Folientastatur und Display

Im Normalbetrieb wird auf der Grundanzeige des 2-zeiligen Textdisplays die intervallmäßige Anzeige der Momentanwerte dargestellt.

Die Bedienung über die Folientastatur unter dem 2-zeiligen Display beschränkt sich, abhängig vom Modus (Navigation oder Eingabe), auf folgende Aktionen:

Modus	Aktion	Taste
Navigation	Konfigurationsmenü aus der Grundanzeige aufrufen	Beliebige Taste
	Menüeintrag anwählen	▼ ▲
	Angewählten Menüpunkt/Untermenüpunkt aufrufen	ENTER
	Eine Menüebene zurück (bis zur Grundanzeige)	ESC
Eingabe	Ziffer/Buchstabe an Schreibmarkenposition eingeben	▼ ▲
	Schreibmarke eine Ziffer vor/zurück	▶ ◀
	Eingabe speichern/Auswahl übernehmen	ENTER
	Zurück ohne Speichern/Übernahme der Eingabe/Auswahl	ESC

9.2 Navigationsübersicht

ENTER-Taste	Easy Install	Wechselrichtererkennung	Ja/Nein
	System	Sprache	<Liste Sprachen>
		Land	<Liste Länder>
		Datum/Uhrzeit	Zeitzone
			Datum
			Uhrzeit
		Großdisplay	Display S0
			Display RS485
	Netzwerk	Automatisch	
		Manuell	IP-Adresse
			Subnet-Maske
			Gateway
			DNS-Server
	Wechselrichter	Bluetooth *)	
		RS485/422	<WR-Liste>
		S0-Zähler	Keiner
			Verbrauch
			Wechselrichter
			Gesamtertrag
		Erkennung	
	Internet	Datenexport	Inaktiv
			Aktiv
		Solar-Log WEB	Full Service
			Classic-2nd Ed
			Self Made
			Classic-1st Ed
		Server	
		Benutzer	
		Passwort	
		Intervall	1 Std … 8 Std täglich
		Verbindungstest	
	Intern	Rücksetzen	Daten löschen
			WR löschen
			Werkseinstell.
		PIN-Sperre	Inaktiv
			Aktiv

*) nur am Solar-Log^{500} BT verfügbar

9.3 Systemeinstellungen festlegen (Menü „System“)

Unter den Systemeinstellungen sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- Anzeigesprache
- Datum und Uhrzeit
- Einstellung für Großdisplay

9.3.1 Anzeigesprache einstellen (System/Sprache)

Die gewählte Anzeigensprache wirkt sich sowohl auf das Display aus, als auch auf die Anzeige im Webbrowser.

1 Im Menü **System/Sprache** wählen

2 Aus der Liste die zu verwendende Anzeigesprache auswählen

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

9.3.2 Datums-, Uhrzeit- und Währungsformat einstellen (System/Land)

Die gewählte Ländereinstellung wirkt sich auf die Anzeige von Datums-, Uhrzeit- und Währungsformat aus.

1 Im Menü **System/Land** wählen

2 Aus der Liste Ihr Land auswählen

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

9.3.3 Datum/Uhrzeit korrigieren (System / Datum/Uhrzeit)

Die Uhrzeit ist ab Werk voreingestellt, kann aber nach längerer Lagerung verloren gehen.

Zeitzone, Datum und Sommerzeiteinstellung müssen korrekt eingestellt sein, um bei der Überwachung und Visualisierung keine fehlerhaften Zustände und Ergebnisse zu erhalten, z.B. beim Meldungsversand von E-Mails oder bei der Kurvendarstellung der Tagesgrafik.

Über die Untermenüs von „Datum/Uhrzeit“ lassen sich falsche Einstellungen korrigieren.

Zeitzone korrigieren

1 Im Menü **System/Datum/Uhrzeit / Zeitzone** wählen

2 Zeitverschiebung in Stunden eintragen (Voreinstellung: GMT +1)

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

Datum korrigieren

1 Im Menü **System/Datum/Uhrzeit / Datum** wählen

2 Datum korrigieren

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

Uhrzeit korrigieren

1 Im Menü **System/Datum/Uhrzeit / Uhrzeit** wählen

2 Uhrzeit korrigieren

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

9.3.4 Verwendung eines Großdisplays einstellen (System/Großdisplay)

An den Solar-Log^{500} können Großdisplays über 2 Techniken angeschlossen werden.

- Über den S0-Impulsausgang
- Über RS485 (empfohlen)

Es wird die Verwendung des RS485-Anschlusses empfohlen, da hier die Zahlenwerte des Solar-Log™ synchron sind zur Anzeige am Display.

Bei Verwendung bestimmter Wechselrichter (Fronius, Eaton/Suntension) muss jedoch die S0-Schnittstelle verwendet werden, da eine Parallelnutzung nicht möglich ist.

Großdisplay-Daten können erst dann korrekt versendet werden, wenn die Wechselrichterkonfiguration abgeschlossen ist und die Wechselrichter einspeisen.

Display an S0-Ausgang einstellen

1 Im Menü **System/Großdisplay/Display S0** wählen

2 Den Impulsfaktor eintragen

Der Impulsfaktor muss mit dem des Displays übereinstimmen (Voreinstellung: 1000).

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

Display an RS485 einstellen

1 Im Menü **System/Großdisplay/Display RS485** wählen

2 Den Impulsfaktor eintragen

Der Impulsfaktor muss mit dem des Displays übereinstimmen (Voreinstellung: 1000).

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

Ist an der RS485-Schnittstelle kein Wechselrichter konfiguriert (z.B. im Bluetooth-Betrieb), sendet der Solar-Log^{500} mit den Parametern 9600 Baud, 8N1.

9.4 Netzwerkeinstellungen festlegen (Menü „Netzwerk“)

Die Netzwerkkonfiguration, d.h. die Zuweisung einer IP-Adresse für das lokale Netzwerk, kann entweder automatisch oder manuell erfolgen.

9.4.1 IP-Adresse automatisch beziehen (Netzwerk/Automatisch)

Für die automatische Konfiguration muss der Solar-Log^{500} an einen Internet-Router angeschlossen werden, der über eine automatische Netzwerk-Adressierung verfügt (DHCP). In der Regel sind alle Router bereits voreingestellt, so dass zuerst eine automatische Erkennung versucht werden sollte.

1 Im Menü **Netzwerk/Automatisch/Ja** wählen

2 **ENTER** drücken, um die Suche nach der IP-Adresse zu starten.

Nachdem die Suche gestartet wurde, versucht der Solar-Log™ sich über einen Internet-Router eine IP-Adresse zuweisen zu lassen. Die Suche kann bis zu 60 Sekunden dauern.

Wurde eine IP-Adresse für den Solar-Log^{500} zugewiesen, wird sie am Display angezeigt. Alle weiteren Einstellungen wie Subnet-Maske, Gateway und ggf. DNS-Server werden ebenfalls automatisch eingetragen.

Notieren Sie sich diese Adresse. Über diese Adresse erfolgt später der Zugriff vom PC aus.

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

9.4.2 IP-Adresse manuell zuweisen (Netzwerk/Manuell)

Ist der Solar-Log^{500} nicht an einem Router angeschlossen oder ist der DHCP-Server im Router deaktiviert, muss die Netzwerkkonfiguration manuell durchgeführt werden.

Die werksseitig voreingestellte Adresse lautet 192.168.178.49 und muss nur bei Verwendung einer direkten PC-Verbindung oder eines Routers ohne DHCP-Dienst so angepasst werden, dass der Zugriff von einem PC aus ermöglich wird.

Wenden Sie sich ggf. an Ihren Netzwerk-Fachmann, der eine passende Netzwerkadresse vergeben sowie die weiteren Einstellungen bezüglich Gateway usw. vornehmen kann.

IP-Adresse manuell zuweisen

1 Im Menü **Netzwerk/Manuell/IP-Adresse** wählen

2 Die IP-Adresse eintragen

Über diese Adresse erfolgt später der Zugriff vom PC aus.

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

Subnet-Maske eintragen

1 Im Menü **Netzwerk/Manuell/Subnet-Maske** wählen

2 Die Subnet-Maske eintragen

Die Subnet-Maske ist für alle Geräte im Netzwerk dieselbe.

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

Gateway eintragen

Das Gateway ist der Router, an den der Solar-Log^{500} angeschlossen ist. Seine IP-Adresse wird hier automatisch eingetragen, wenn der DHCP-Dienst am Router aktiv ist.

1 Im Menü **Netzwerk/Manuell/Gateway** wählen

2 Die IP-Adresse des Routers eintragen

Diese IP-Adresse ist für alle Geräte im Netzwerk dieselbe.

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

DNS-Server ein-/ausschalten

In manchen Netzwerken ist der DNS-Server eine separate Adresse zur Auflösung von Internet-Adressen und nicht gleichlautend zum Internet-Router (Gateway).

1 Im Menü **Netzwerk/Manuell/DNS-Server** wählen

2 **Ja** oder **Nein** wählen, je nachdem, ob ein DNS-Server verwendet werden soll.

3 Zum Speichern **ENTER** drücken

Falls **Ja** gewählt wurde:

4 Die IP-Adresse des DNS-Servers eintragen

5 Zum Speichern **ENTER** drücken

9.5 Wechselrichterdaten konfigurieren (Menü „Wechselrichter“)

In diesem Konfigurationsschritt lassen sich die verwendeten Wechselrichter den Schnittstellen des Solar-Log^{500} zuweisen und die Wechselrichtererkennung kann durchgeführt werden.

9.5.1 Wechselrichterauswahl für Bluetooth (Wechselrichter/Bluetooth)

Hinweis
Dieser Menüpunkt erscheint nur in Solar-Log^{500} BT-Modellen mit eingebautem Bluetooth-Modul.

Aktivieren Sie die Bluetooth-Funktionalität nur, wenn der Solar-Log™ drahtlos mit den SMA-SB 3000/4000/5000-20 kommunizieren soll.

1 Im Menü **Wechselrichter/Bluetooth** wählen

2 Bluetooth-Funktionalität **aktivieren**

3 Zum Speichern **ENTER** drücken
Sollen weitere Wechselrichter konfiguriert werden, entsprechende Schnittstelle auswählen und Wechselrichter zuordnen

4 Zum Abschluss der Wechselrichterkonfiguration die Wechselrichtererkennung durchführen (↗Seite 261)

9.5.2 Wechselrichterauswahl an RS485/422 B-Schnittstelle (Wechselrichter/RS485/422)

Ein Parallelbetrieb von Bluetooth und RS485/422 ist mit SMA-Wechselrichtern möglich.

1. Im Menü **Wechselrichter/RS485/422** wählen
2. SMA als Wechselrichter-Hersteller auswählen
3. Zum Speichern **ENTER** drücken

   Sollen weitere Wechselrichter konfiguriert werden, entsprechende Schnittstelle auswählen und Wechselrichter zuordnen
4. Zum Abschluss der Wechselrichterkonfiguration die Wechselrichtererkennung durchführen (↗Seite 261)

9.5.3 Stromzähler am S0-Eingang einstellen (Wechselrichter/S0-Zähler)

Wird ein externer S0-Stromzähler verwendet, muss er hier aktiviert werden.

Der S0-Zähler kann flexibel eingesetzt und in 3 Modi verwendet werden: als Stromzähler für

- einen Wechselrichter
  Im Wechselrichter-Modus kann ein Wechselrichter ausgelesen werden, dessen Datenprotokoll nicht unterstützt wird.
- den Ertrag der Gesamtanlage oder
- als Verbrauchszähler

1. Im Menü **Wechselrichter/S0-Zähler** wählen
2. Modus auswählen: **Verbrauch**, **Wechselrichter** oder **Gesamtertrag**

   Anschließend muss der passende Impulsfaktor, analog zum Faktor des Zählers, eingestellt werden.
3. Den passenden Impulsfaktor eintragen
4. Zum Speichern **ENTER** drücken

9.5.4 Wechselrichtererkennung durchführen (Wechselrichter/Erkennung)

Hier kann die Erkennung der Wechselrichter gestartet werden. Die Wechselrichter müssen dazu einspeisen.

1 Im Menü **Wechselrichter/Erkennung/ja** wählen

Es werden der Reihe nach die einzelnen Schnittstellen des Solar-Log^{500} abgefragt, sofern sie aktiviert sind:

– Bluetooth

Hier werden zuerst alle SMA-Bluetooth-Wechselrichter in einer Liste angezeigt. Da es möglich ist, dass mehr Wechselrichter gefunden werden, als vor Ort installiert sind (z.B. die des Nachbarhauses), müssen die aufgeführten Wechselrichter kontrolliert werden.

– RS485/422

– S0-Zähler

Hier muss mindestens 1 Impuls innerhalb von 60 Sekunden vom Zähler gesendet werden.

Während der Erkennung werden die bereits gefundenen Wechselrichter sofort angezeigt. Die Erkennung kann einige Zeit dauern. Bei SMA-Wechselrichtern werden „Kanallisten“ geladen, was je Wechselrichter mehrere Minuten dauern kann.

Nach der Wechselrichtererkennung wird die Gesamtanzahl der gefundenen Wechselrichter angezeigt.

2 Bluetooth-Wechselrichter aus der Liste entfernen:
Wechselrichter auswählen und **ENTER** drücken

Ist die Auswahl korrekt: **ESC** drücken.

Die Wechselrichtererkennung kann jederzeit wiederholt werden oder komplett abgebrochen werden.

Nacherkennung von Wechselrichtern

Wurden der Anlage neue Wechselrichter hinzugefügt oder beispielsweise SMA-Wechselrichter getauscht, muss ebenfalls nochmals die Erkennung durchgeführt werden (↗Seite 198). Daten gehen hierbei nicht verloren, der Solar-Log^{500} formatiert die Daten automatisch um. **Dennoch sollten vor einer Nacherkennung unbedingt Konfiguration und Daten über Bedienung am PC gesichert und nötigenfalls auf diesem Weg wieder zurückgespielt werden.**

9.6 Internetdaten konfigurieren (Menü „Internet“)

Damit der Solar-Log^{500} Daten ins Internet bzw. an die Homepage (↗Seite 329) senden kann, muss er an einen Internet-Router angeschlossen und die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen sein.

9.6.1 Automatischen Datenexport einstellen (Internet/Datenexport)

Hier lässt sich der automatische Export der Solar-Log^{500}-Daten auf eine Homepage oder in das Portal ein- und ausschalten.

1. Im Menü **Internet/Datenexport** wählen
2. **Aktiv** wählen zum Einschalten des automatischen Exports (bzw. **Inaktiv** zum Ausschalten)
3. Zum Speichern **ENTER** drücken

9.6.2 Internetportal einstellen (Internet/Solar-Log WEB)

Hier wird die Art der Solar-Log Homepage festgelegt; weitere Informationen zur Homepage ↗Seite 329.

1. Im Menü **Internet/Solar-Log WEB** wählen
2. **Full Service**, **Classic-2nd Edition**, **Self Made** oder **Classic-1st Edition** wählen
3. Zum Speichern **ENTER** drücken

9.6.3 Server definieren (Internet/Server)

Hier wird der Servername für die Homepage eingetragen, zu der der Solar-Log^{500} Daten übertragen soll.

1. Im Menü **Internet/Server** wählen
2. Den Servernamen eintragen (Voreinstellung: home.solarlog-web.de)
3. Zum Speichern **ENTER** drücken

9.6.4 Benutzer eintragen (Internet/Benutzer)

Hier wird der Benutzername für die Homepage eingetragen, zu der der Solar-Log^{500} Daten übertragen soll.

1. Im Menü **Internet/Benutzer** wählen
2. Den Benutzernamen eintragen
3. Zum Speichern **ENTER** drücken

9.6.5 Passwort festlegen (Internet/Passwort)

Hier muss das Passwort für die Homepage eingetragen werden, zu der der Solar-Log^{500} Daten übertragen soll.

1. Im Menü **Internet/Passwort** wählen
2. Das Passwort eintragen
3. Zum Speichern **ENTER** drücken

9.6.6 Übertragungsintervall für die Datenübertragung zur Homepage (Internet/Intervall)

Hier wird das Intervall eingetragen, in dem der Solar-Log^{500} automatisch Daten an die Homepage übertragen soll.

1. Im Menü **Internet/Intervall** wählen
2. Das gewünschte Intervall auswählen
   (**1 Std.**, **2 Std.**, **4 Std.**, **8 Std.** oder **täglich**)
3. Zum Speichern **ENTER** drücken

9.6.7 Verbindungstest (Internet/Verbindungstest)

Über den Verbindungstest kann kontrolliert werden, ob alle Einstellungen korrekt durchgeführt wurden und die Übertragung ins Internet funktioniert. Der Verbindungstest überträgt nur eine kleine Datei, um die Übertragungsdauer und damit die Wartezeit zu reduzieren.

1. Im Menü **Internet/Verbindungstest** wählen
2. **Ja** wählen zum Starten des Verbindungstests

   Wird ein Fehler erkannt, wird ein Fehlercode angezeigt; ↗Seite 317.

   In diesem Fall die Einstellungen kontrollieren und den Verbindungstest so lange wiederholen, bis ein OK gemeldet wurde.
3. Zum Beenden des Tests **ESC** drücken

9.7 Interne Einstellungen löschen, PIN-Sperre setzen (Menü „Intern“)

Über dieses Menü können Lösch- und Sicherheitsfunktionen ausgeführt werden.

9.7.1 Rücksetzen (Intern/Rücksetzen)

Über die Menübedienung am Gerät stehen 3 Möglichkeiten zur Verfügung, um den Solar-Log^{500} zurückzusetzen:

- Daten löschen

  Unter Umständen kann es passieren, dass nach einer Wechselrichtererkennung falsche oder nicht nutzbare Daten angezeigt werden. In diesem Fall kann der Datenbestand gelöscht werden, ohne den Solar-Log^{500} komplett neu zu konfigurieren.

- Wechselrichter löschen

  Soll die Wechselrichtererkennung nochmals gestartet werden, ohne die restliche Konfiguration zu löschen, können nur die Wechselrichterdaten gelöscht werden.

- Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

  Hier kann das Gerät nahezu komplett in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden (↗Seite 322). Die Netzwerkkonfiguration bleibt erhalten.

1. Im Menü **Intern/Rücksetzen** wählen
2. **Daten löschen**, **WR löschen** oder **Werkseinstellungen** wählen
3. **Ja** wählen

9.7.2 PIN-Sperre (Intern/PIN-Sperre)

Hier kann ein 4-stelliger PIN-Code eingegeben werden, um den Zugriff auf das Konfigurationsmenü am Display des Solar-Log^{500} zu schützen.

Der PIN-Code hat keine Auswirkung auf die Bedienung über Webbrowser. Diese kann separat geschützt werden.

1. Im Menü **Intern/PIN-Sperre** wählen
2. **Aktiv** wählen (**Inaktiv** wählen, um die PIN-Sperre aufzuheben.)
3. 4-stelligen PIN-Code eintragen
4. Zum Speichern **ENTER** drücken

Damit die PIN-Sperre aktiv wird, muss der Solar-Log^{500} neu gestartet werden. Nach dem Hochfahren wird beim Aufruf des Konfigurationsmenüs die PIN abgefragt, bevor es geöffnet werden kann.

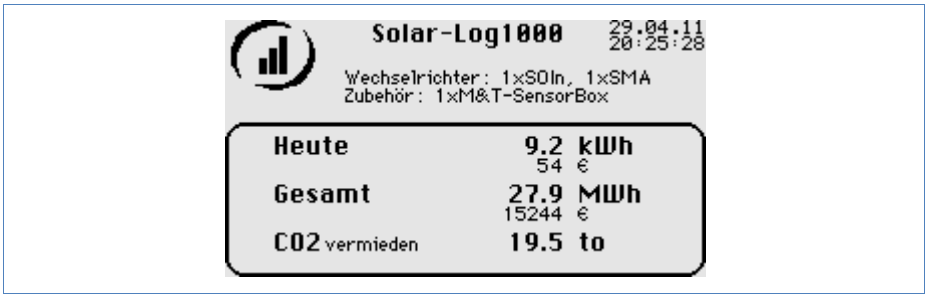
10 Solar-Log^{1000}: Konfigurieren am Gerät

10.1 Bedienung des Touchscreen

Das Display des Solar-Log^{1000} ist ein Touchscreen-Display, die Bedienung erfolgt durch Antippen eines Bedienelements mit dem Finger.

Grundanzeige: Übersichtsgrafik

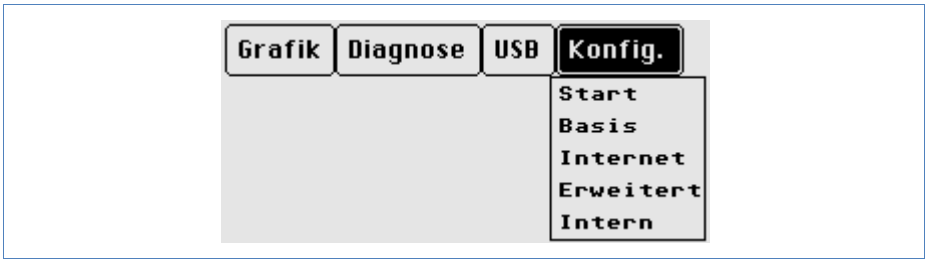
In der Grundanzeige des Normalbetriebs ist am Gerätedisplay die Übersichtsgrafik mit der Anzeige von Datum, Uhrzeit, den angeschlossenen Wechselrichtern und verschiedenen Mess- und Berechnungsdaten eingeblendet.



- Antippen einer beliebigen (bei der Grafikanzeige: einer freien) Stelle des Displays blendet das Hauptmenü ein.

10.1.1 Hauptmenü – Konfigurationsmenü

Das Hauptmenü enthält 4 Hauptmenüeinträge, das Konfigurationsmenü **Konfig**. enthält die folgenden Untermenüeinträge:



- Antippen eines Untermenüpunkts führt zum jeweiligen Konfigurationsdialog.

Hinweis

In diesem Handbuch werden nur die Menüpunkte unter **Konfig.** für die Konfiguration beschrieben. (Die Menüpunkte dieses Menüs können je nach Gerätevariante von der Abbildung leicht abweichen.)

Die Informationen zu den übrigen Menüpunkten befinden sich im Benutzerhandbuch.

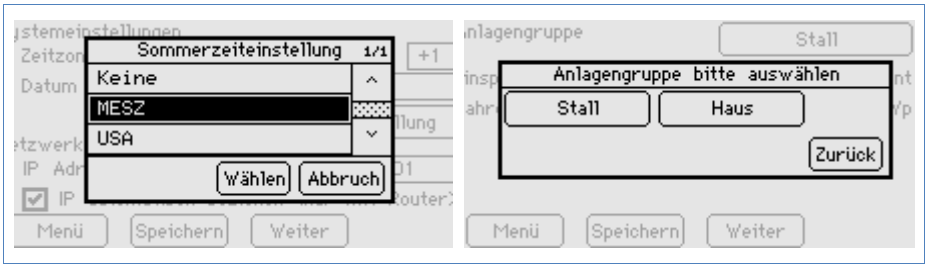
10.1.2 Bedienelemente in den Konfigurationsdialogen

Schaltflächen

Schaltflächen haben abgerundete Ecken:

Aktion	Schaltfläche am unteren Displayrand
Hauptmenü einblenden	**Menü** oder freie Stelle auf dem Display
Einstellungen des Dialogs speichern	**Speichern**
Folgedialog anzeigen	**Weiter** innerhalb einer Dialogsequenz
Vorigen Unterdialog anzeigen	**Zurück** innerhalb einer Dialogsequenz
	Schaltflächen innerhalb des Dialogs
Auswahlliste einblenden	z.B. **Gesamtanlage** (s. oben)
Verbindungstest anstoßen	z.B. **Test SMS**

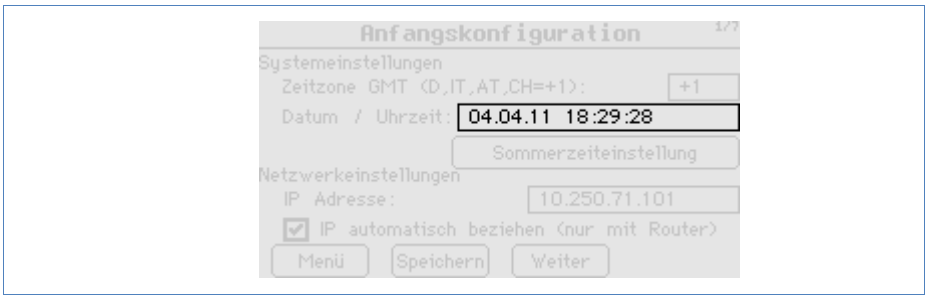
Auswahllisten



Aktion – linke Liste	Bedienelement antippen
Liste nach oben rollen	**Λ**
Liste nach unten rollen	**V**
Listeneintrag anwählen	Listeneintrag antippen
Auswahl bestätigen und in den Dialog übernehmen	**Wählen**
Ohne neue Auswahl zurück in den Dialog	**Abbruch**
Aktion – rechte Liste	
Auswahl bestätigen und in den Dialog übernehmen	**Zurück**

Eingabefelder

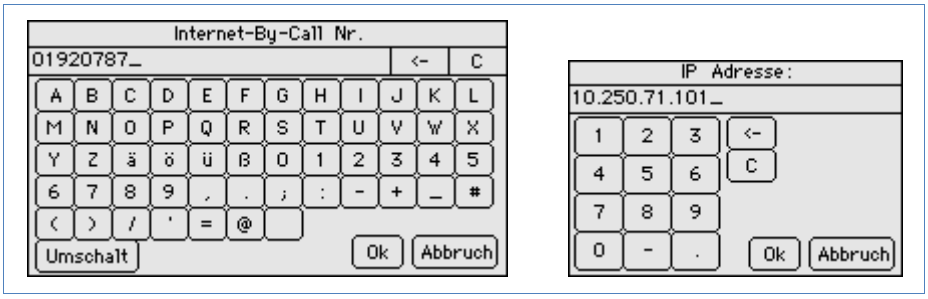
Eingabefelder haben kantige Ecken:



- Antippen des Eingabefelds blendet die „virtuelle Tastatur“ ein.

Virtuelle Tastatur

Nach Antippen eines Eingabefeldes öffnet sich ein Fenster für Text- oder Zifferneingaben, d.h. eine „virtuellen Tastatur“:



Aktion	Bedienelement antippen
Zeichenweise von rückwärts löschen	**<–**
Inhalt des Eingabefelds komplett löschen	**C**
Wechsel zwischen Groß- und Kleinbuchstaben	**Umschalt**
Eingabe bestätigen und Übernahme in den Dialog	**OK**
Ohne Änderung zurück in den Dialog	**Abbruch**

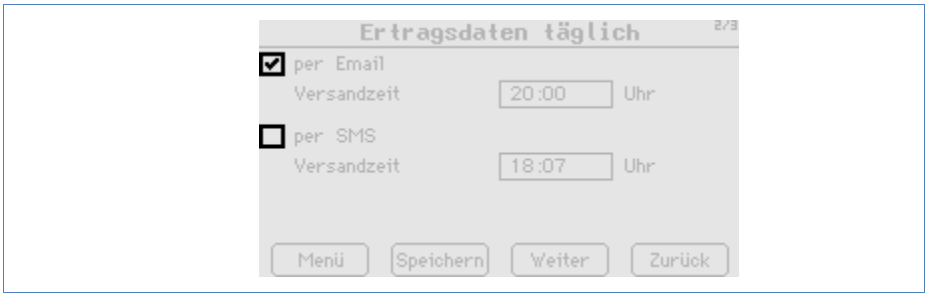
Optionsfelder

Mit Optionsfeldern muss eine von mehreren Optionen aktiviert werden:

Aktion	Bedienelement antippen
Option aktivieren (Einfachauswahl) Eine Option **muss** aktiviert sein	○ → ◉
Option deaktivieren	◉ → ○

Kontrollkästchen

Kontrollkästchen bieten die Aktivierung einer, mehrerer oder keiner Optionen an:



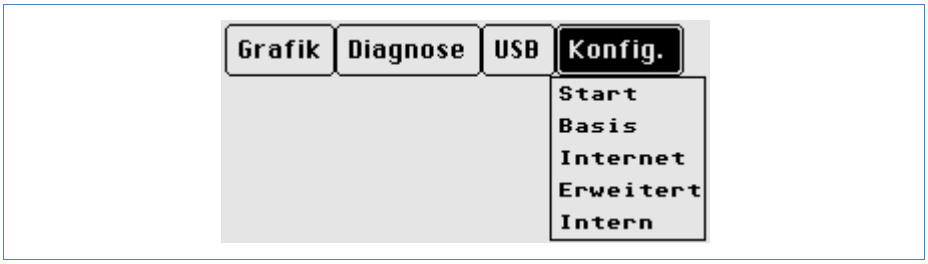
Aktion	Bedienelement
Option aktivieren (Mehrfachauswahl möglich)	☑
Option deaktivieren (Komplettabwahl möglich)	☐

Bestätigungsdialog

Der Bestätigungsdialog wird angezeigt beim Verlassen eines Dialogs ohne gespeicherte Einstellungen:

Aktion	Bedienelement
Alle Einstellungen des Dialogs speichern	**Ja**
Alle Einstellungen des Dialogs verwerfen	**Nein**

10.2 **Navigationsübersicht Konfigurationsmenü „Konfig.“**



Konfig.	Start	Anfangskonfiguration
		WR-Erkennung
		Easy Installation
	Basis	Netzwerk
		WLAN *)
		Anlagengruppen
		Wechselrichter
		Prognose
	Internet	Grundeinstellungen
		Email/SMS
		WEB
	Erweitert	Anlagenüberwachung
		Großdisplay
		Alarmkontakt
		RS485-Funk-Paket
		Externe Schalter
	Intern	Datenkorrektur
		System
		Firmware
		Spracheinstellungen
		Ländereinstellung

*) nur Solar-Log™ WiFi

10.3 Anfangskonfiguration durchführen (Konfig./Start/Anfangskonfiguration)

Das Menü „Anfangskonfiguration“ wird bei der Erstinbetriebnahme automatisch durchlaufen, es kann aber auch jederzeit erneut aufgerufen werden.

Die Anfangskonfiguration erfolgt über die Dialoge:

- Zeiteinstellungen und IP-Adresse
- Wechselrichterauswahl
- Stromzähler an S0-Eingang
- Wechselrichtererkennung durchführen (Konfig./Start/WR-Erkennung)

Zum Aufruf der Anfangskonfiguration:

▸ Im Menü **Konfig./Start/Angangskonfiguration** wählen
→ Der Dialog zur Zeiteinstellung und Einstellung der IP-Adresse wird angezeigt.

10.3.1 Zeiteinstellungen und IP-Adresse

Dialogfelder

- **Systemeinstellungen**

Zeitzone, Datum/Uhrzeit und **Sommerzeiteinstellung**

Die Uhrzeit ist ab Werk voreingestellt, kann aber nach längerer Lagerung verloren gehen.

Zeitzone, Datum und Sommerzeiteinstellung müssen korrekt eingestellt sein, um bei der Überwachung und Visualisierung keine fehlerhaften Zustände und Ergebnisse zu erhalten, z.B. beim Meldungsversand von E-Mails oder bei der Kurvendarstellung der Tagesgrafik.

- **Netzwerkeinstellungen**

– **IP Adresse**

Grundsätzlich muss die IP-Adresse nur geändert bzw. kontrolliert werden, wenn der Solar-Log^{1000} an einen Router ohne DHCP-Dienst oder direkt an einen PC angeschlossen werden soll.

Die IP-Adresse ist werksseitig voreingestellt auf 192.168.178.49 und kann hier geändert werden auf eine Netzwerkadresse, die passend für das lokale Netz ist.

Nach dem Speichern erfolgt automatisch ein Neustart des Solar-Log^{1000}.

– **IP automatisch beziehen**

Die IP-Adresse kann automatisch bezogen werden, wenn der Solar-Log^{1000} an einem Internet-Router angeschlossen ist, der den DHCP-Dienst ausführt.

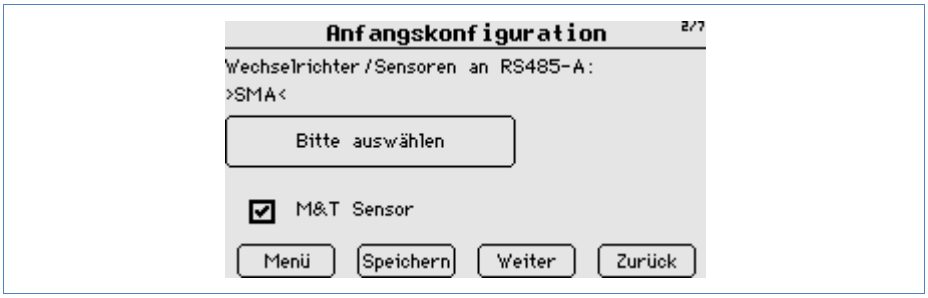
Nach Speichern und dem automatischen Neustart wird die neue IP-Adresse entsprechend dargestellt. Der Solar-Log^{1000} kann nun über diese Adresse angesprochen werden und hat auch automatisch Zugriff auf das Internet.

Vorgehen

1 Alle relevanten Daten eintragen (siehe voranstehende Auflistung)

2 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

10.3.2 Wechselrichterauswahl



In der Wechselrichterauswahl können für alle Schnittstellen in aufeinanderfolgenden Dialogen die Wechselrichterhersteller ausgewählt werden, die am Solar-Log^{1000} angeschlossen werden.

■ Reihenfolge der Wechselrichterauswahl:

– RS485-A

– RS485/422-B

Sensor (nur bei RS485-A und RS485-B):
Die MT-Sensor Box wird wie ein Wechselrichter behandelt und daher bei der Wechselrichterauswahl als Typ **MT&Sensor** (bei der Auswahl der Wechselrichter unter RS485-A und RS485/422-B) markiert.

– CAN

– Netzwerk

– S0

Je nach Schnittstelle sind die Dialogfenster zur Wechselrichterauswahl unterschiedlich aufgebaut.

Vorgehen

1 **Bitte auswählen** antippen
→ Eine Auswahlliste mit Wechselrichtern wird angezeigt

2 Wechselrichter auswählen und mit **Wählen** übernehmen

Ist eine Schnittstelle nicht belegt, **Keiner** auswählen

3 Nach jeder Wechselrichterauswahl **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

10.3.3 Stromzähler an S0-Eingang

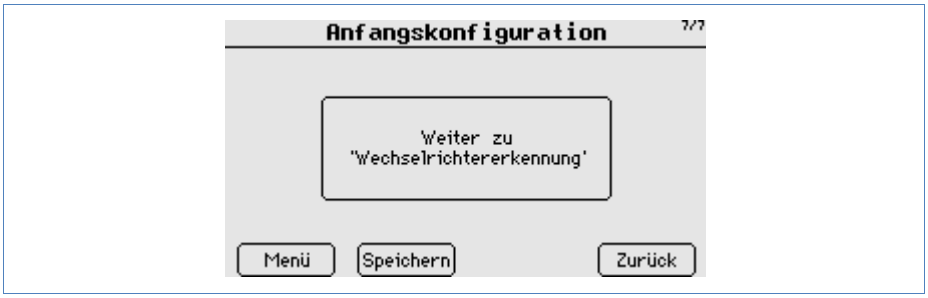
Hier wird, falls vorhanden, ein an den S0-Eingang angeschlossener Stromzähler aktiviert oder, falls nicht vorhanden, ausgeschlossen.

Der Stromzähler wird vom Solar-Log^{1000} wie ein virtueller Wechselrichter verwaltet. Dieser hat immer die Nummer 1, alle weiteren, „echten“ Wechselrichter folgen danach.

1 **Ja** (= Eingang aktivieren) oder **Nein** (= Eingang deaktivieren) antippen

2 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Wechselrichtererkennung



Da die Anfangskonfiguration eine schnelle Führung zu einem lauffähigen System sein soll, kann hier der Dialog „Wechselrichtererkennung“ (↗Seite 273) direkt aufgerufen werden.

Vorgehen

- **Weiter zu Wechselrichtererkennung** antippen

  oder:

  Soll die Wechselrichtererkennung zu einem späteren Zeitpunkt über den Aufruf des Menüpunkts **WR-Erkennung** durchgeführt werden, können die bisher festgelegten Einstellungen gesichert werden:

- **Speichern** antippen

10.4 Wechselrichtererkennung durchführen (Konfig./Start/WR-Erkennung)

Die Wechselrichtererkennung dient dazu, alle am Solar-Log^{1000} angeschlossenen Wechselrichter zu erfassen und deren Adressnummern zuzuordnen, die in der Wechselrichterauswahl des Dialogs „Anfangskonfiguration“ definiert wurden.

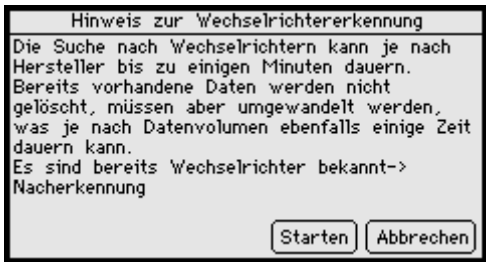
Anzahl und Typ der Geräte werden hier automatisch erfasst und der Speicher im Solar-Log^{1000} wird optimal aufgeteilt, um eine möglichst langfristige Datenspeicherung zu erzielen.

Ändert sich die Anzahl der Wechselrichter, muss die interne Datenbank neu aufgebaut werden, was je nach bereits eingelagerten Daten ein langwieriger Vorgang sein kann.

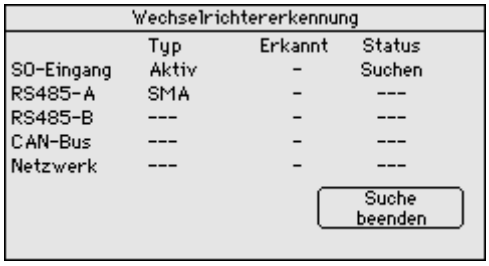
Das Menü „WR-Erkennung“ wird zum Abschluss der Erstinbetriebnahme und der Anfangskonfigurierung automatisch aufgerufen, es kann aber auch jederzeit gesondert aufgerufen werden.

Vorgehen

- Im Menü **Konfig./Start/WR-Erkennung** wählen
  → Bei der Ersterkennung wird folgender Dialog angezeigt:


Hinweis zur Wechselrichtererkennung
Die Suche nach Wechselrichtern kann je nach Hersteller bis zu einigen Minuten dauern.
Bereits vorhandene Daten werden nicht gelöscht, müssen aber umgewandelt werden, was je nach Datenvolumen ebenfalls einige Zeit dauern kann.
Es sind bereits Wechselrichter bekannt-> Nacherkennung
Starten
Abbrechen

- **Starten** antippen
  → Folgende Übersicht wird angezeigt:



Alle Schnittstellen werden nacheinander abgesucht und die gefundenen Wechselrichter werden jeweils unter Angabe des vordefinierten Wechselrichter-Typs dargestellt. Dieser Vorgang kann, abhängig von den angeschlossenen Wechselrichtern, unterschiedlich lange dauern.

Wichtig: Für die Wechselrichtererkennung müssen alle Wechselrichter aktiv sein. Die Erkennung kann daher nicht bei Dunkelheit durchgeführt werden.

Nach der Erkennung sollte die Anzahl der gefundenen Wechselrichter in der Liste kontrolliert werden. Fehlt ein Wechselrichter, sollten die Einstellung am Wechselrichter und die Verkabelung überprüft (↗Kapitel 4) und die Erkennung wiederholt werden.

Erst wenn alle Wechselrichter erfolgreich erkannt sind, sollten weitere Einstellungen an der Wechselrichterkonfiguration vorgenommen werden.

Wenn keine Wechselrichter erkannt wurden, wird dies ebenfalls angezeigt. In diesem Fall muss die Erkennung wiederholt werden.

Sobald die Erkennung erfolgreich abgeschlossen ist, wird abgefragt, ob die Wechselrichterkonfiguration (↗Seite 284) durchgeführt werden soll.

Falls alle Wechselrichter erkannt wurden:

- Mit **Ja** bestätigen
  → Der Dialog „Wechselrichterdaten konfigurieren“ wird angezeigt (↗Seite 284).

10.5 Netzwerkeinstellungen ändern (Basis/Netzwerk)

Die Möglichkeit zur Konfiguration der Netzwerkeinstellungen – sofern dies nach der Anfangskonfiguration notwendig sein sollte – umfasst folgende Punkte:

- Netzwerkzugang ändern
- DHCP-Einstellungen ändern
- Einstellungen für Analog-Modem
- Einstellungen für GPRS-Modem
- Solar-Log^{1000} WiFi: WLAN konfigurieren (Basis/WLAN)

Zum Festlegen der grundsätzlichen Netzwerkeinstellungen:

- Im Menü **Konfig./Basis/Netzwerk** wählen

10.5.1 Netzwerkzugang ändern

Hier können, falls nötig, die IP-Adresse und die Subnet-Maske des Solar-Log^{1000} konfiguriert werden.

In der Regel sind jedoch alle Router mit aktiviertem DHCP-Dienst voreingestellt, so dass diese Daten automatisch eingetragen sind.

Dialogfelder

- **IP Adresse, Subnet Maske**

  Die werksseitig voreingestellte Adresse lautet 192.168.178.49 und muss nur bei Verwendung einer direkten PC-Verbindung oder eines Routers ohne DHCP-Dienst so angepasst werden, dass der Zugriff von einem PC aus ermöglich wird.

Wenden Sie sich ggf. an Ihren Netzwerk-Fachmann, der eine passende Netzwerkadresse vergeben sowie die weiteren Einstellungen bezüglich Gateway usw. vornehmen kann.

■ **Internetzugang**

– **Keiner**

Der Solar-Log^{1000} wird nur lokal, d.h. nur über PC-Direktverbindung oder über einen Netzwerk-Router ohne Internetzugriff erreichbar sein.

– **Netzwerk-Router**

Der Internetzugriff wird über einen Internet-Router erfolgen. Der Internet-Router muss an die Netzwerkschnittstelle des Solar-Log^{1000} angeschlossen sein. Dieser Router übernimmt den gesamten Einwahl- und Datentransfer ins Internet. Es können DSL-, Kabelmodem- und Mobilfunk-Router angeschlossen werden.

Wichtig ist, dass die Einwahl für den Solar-Log^{1000} immer möglich ist. Der Internet-Router darf nicht ausgeschaltet sein, ansonsten ist eine ordentliche Benachrichtigung im Störfall nicht möglich oder die Homepage wird nicht korrekt mit Daten versorgt.

– **Analog-Modem**

Der Internetzugriff wird mittels des Analog-Modem-Pakets (↗Seite 158) über einen analogen Telefon-Anschluss erfolgen, die Konfiguration wird später in einem Folgedialog vorgenommen.

– **GPRS-Modem**

Der Internetzugriff wird mittels des Mobilfunk-Pakets (↗Seite 159) oder am Solar-Log^{1000} GPRS (↗Seite 14) über das Mobilfunknetz erfolgen, die Konfiguration wird später in einem Folgedialog vorgenommen.

Vorgehen

1 Gewünschte Option aktivieren

2 Jeweils die Eingabefelder neben **IP Adresse** und **Subnet Maske** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

3 Die jeweils relevanten Daten eintragen und mit **OK** übernehmen

4 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

10.5.2 DHCP-Einstellungen ändern

Die Nutzung des DHCP-Service des Routers muss hier aktiviert werden. Zusätzlich kann ein DNS-Server definiert werden.

Dialogfelder

- **Netzwerk-Router**

  – **IP automatisch beziehen**

  Die IP-Adresse kann automatisch bezogen werden, wenn der Solar-Log^{1000} an einem Internet-Router angeschlossen ist, der den DHCP-Dienst ausführt.

  Nach Speichern und dem automatischen Neustart wird die neue IP-Adresse entsprechend dargestellt. Der Solar-Log^{1000} kann nun über diese Adresse angesprochen werden und hat auch automatisch Zugriff auf das Internet.

  – **Gateway**

  Das Gateway ist der Router, an den der Solar-Log^{1000} angeschlossen ist. Seine IP-Adresse wird hier automatisch eingetragen, wenn der DHCP-Dienst am Router aktiv ist.

- **extra DNS-Server**

In manchen Netzwerken ist der DNS-Server eine separate Adresse zur Auflösung von Internet-Adressen und nicht gleichlautend zum Internet-Router (Gateway).

In diesem Fall muss der Eintrag angehakt und die IP-Adresse des DNS-Servers eingetragen werden.

Vorgehen

1 Alle relevanten Daten eintragen (siehe voranstehende Auflistung)

2 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

10.5.3 Einstellungen für Analog-Modem

Falls der Internetzugang über Analog-Modem ausgewählt wurde, müssen hier die Zugangsdaten des Telefonanbieters eingetragen werden.

Dialogfelder

- **Internet-By-Call Nr., Benutzer, Passwort**

  Voreingestellt ist hier der Internet-By-Call Zugang von Arcor. Er kann geändert werden.

- **“0“ vorwählen**

  An manchen Telefonanlagen ist es notwendig, dass vor der eigentlichen Telefonnummer eine „0“ vorgewählt werden muss.

- **Wählton aus**

  Standardmäßig ist der Wählvorgang des Modems zu hören, was eine gute Testfunktion anfangs darstellt, bis die Verbindung funktioniert. Später kann der Wählton hier ausgeschaltet werden.

  Bei Problemen mit der Internetverbindung sollte am besten mit einem herkömmlichen Telefon getestet werden, ob der Telefonanschluss funktioniert bzw. freigeschaltet ist. Auch ob eine 0 vorzuwählen ist, kann so schnell und einfach getestet werden.

- **Einwahl erlauben**

  Bei Verwendung eines Analog-Modems ist der Solar-Log^{1000} grundsätzlich einwahlfähig. Das heißt, der Solar-Log^{1000} kann von außen mit einem PC und einem weiteren Modem angewählt werden, wenn dies hier aktiviert ist.

- **Passwort**

  Das Passwort ist vorbelegt, es lautet „solarlog“ und sollte geändert werden.

Vorgehen

1. Alle relevanten Daten eintragen (siehe voranstehende Auflistung)
2. **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

10.5.4 Einstellungen für GPRS-Modem

In vielen Fällen, in denen kein DSL- und auch kein Telefonanschluss verfügbar ist, ist die Anbindung an das Internet über das Mobilfunknetz die einzige Möglichkeit, E-Mails, SMS und Daten für die Homepage ins Internet zu senden.

Werksseitig sind für die deutschen Netze bereits alle Daten voreingestellt, es muss lediglich das entsprechende Netz ausgewählt werden; über PC-Bedienung (↗Seite 187).
Weitere Netze können durch die Eingabe von APN, Benutzer und Passwort erfasst werden. Bitte kontaktieren Sie hierfür Ihren Mobilfunkprovider.

Dialogfelder

Zur Konfiguration müssen hier folgende Daten eingetragen werden, die der Mobilfunk-Provider zur Verfügung stellt:

- **APN**

  Die APN (Access Point Name) des Mobilfunk-Providers

- **Benutzer**

  Benutzername für das Mobilfunk-Konto

- **Passwort**

  Passwort für das Mobilfunk-Konto

- **SIM PIN-Code**

  Die PIN der SIM-Karte

Vorgehen

1. Alle relevanten Daten eintragen (siehe voranstehende Auflistung)

   Empfiehlt der Mobilfunk-Provider, Benutzer und Passwort leer zu lassen, muss manchmal dennoch ein beliebiger Text eingegeben werden, um eine Datenverbindung erfolgreich aufzubauen.

2. **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Optionen einstellen und Verbindung des GPRS-Modems testen

Dialogfelder

- **Test Feldstärke**

  Wurde die Netzwerkverbindung über GPRS-Modem eingerichtet, lässt sich über diese Schaltfläche die Verbindung bzw. die Verbindungsqualität testen.

- **ständig Online bleiben**

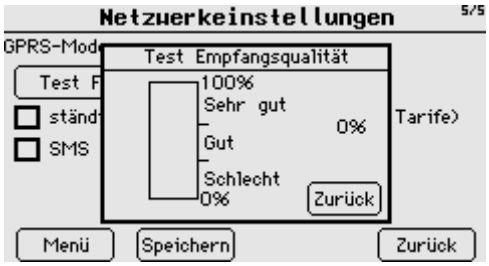
  Ist diese Option aktiviert, bleibt das Modem ständig online. Verwenden Sie **ständig Online bleiben** nur wenn sie einen entsprechenden Mobilfunktarif benutzen.
  Achtung: Wenn Sie diese Option mit einem nicht geeigneten Mobilfunkvertrag benutzen können sehr hohe Kosten entstehen.

- **SMS direkt über Modem**

  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die SMS direkt über die SIM-Karte verschickt und abgerechnet. Alternativ kann eine SMS über einen SMS-Provider versendet werden. Siehe SMS

Vorgehen

1 Zuerst **Test Feldstärke** antippen
→ Ein Fenster wird eingeblendet, das die Verbindungsqualität anzeigt:



2 **Zurück** antippen, um das Testfenster zu schließen

3 **Speichern** antippen

4 Gewünschte Option(en) **ständig Online bleiben** und/oder **SMS direkt über Modem** aktivieren

5 **Speichern** antippen

10.6 Solar-Log[1000] WiFi: WLAN konfigurieren (Basis/WLAN)

Dialogfelder

- **WLAN aktivieren**

Mit diesem Kontrollkästchen lässt sich der WLAN-Zugriff ein- und ausschalten.

- **Netzwerk wählen**

Über diese Schaltfläche wird die Drahtlosnetzwerksuche angestoßen.

- **Netzwerkname**

Hier wird der Netzwerkname eingetragen. Ist der Netzwerkname versteckt („Versteckte SSID“), wird der Access Point bei der Netzwerksuche nicht angezeigt. In diesem Fall muss der Netzwerkname manuell eingegeben werden.

- **Verschlüsselung**

Ist der Netzwerkname versteckt („Versteckte SSID“), wird die Verschlüsselungsart bei der Netzwerksuche nicht angezeigt. In diesem Fall muss sie manuell eingegeben. Mögliche Verschlüsselungsarten:
TKIP, AES, WEP64/128, WPA(2)-EAP-TLS, WPA(2)-PSK

- **manuell**

Diese Schaltfläche öffnet das Eingabefenster für die Eintragung der Verschlüsselungsart.

- **Netzwerkschlüssel**

Hier wird der Netzwerkschlüssel eingetragen.

- **Verbindungstest**

Mit dieser Schaltfläche wird der Test der WLAN-Empfangsqualität angestoßen.

Vorgehen

1 **WLAN aktivieren** antippen, dann **Netzwerk wählen**, um die Netzwerksuche anzustoßen
→ Eine Auswahlliste der gefundenen Netzwerke wird angezeigt.

2 Gewünschtes Netzwerk aus der Liste auswählen und mit **Wählen** übernehmen

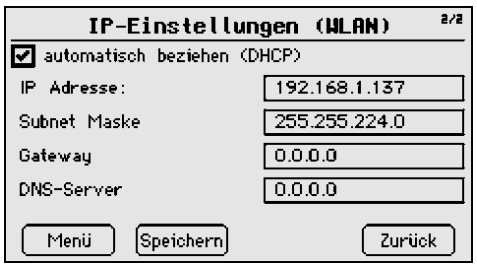
3 Alle relevanten Daten eintragen (siehe voranstehende Auflistung)

4 **Verbindungstest** antippen
→ Ein Fenster mit der Anzeige der Empfangsqualität wird eingeblendet:

5 **Zurück** antippen, um den Test zu verlassen

6 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

IP-Einstellungen für WLAN-Betrieb



Dialogfelder

- **automatisch beziehen (DHCP)**

Die IP-Adresse kann automatisch bezogen werden, wenn der Solar-Log^{1000} an einem Internet-Router angeschlossen ist, der den DHCP-Dienst ausführt.

Nach Speichern und dem automatischen Neustart wird die neue IP-Adresse entsprechend dargestellt. Der Solar-Log^{1000} kann nun über diese Adresse angesprochen werden und hat auch automatisch Zugriff auf das Internet.

In der Regel sind alle Router mit aktiviertem DHCP-Dienst voreingestellt, so dass alle nachfolgenden Daten automatisch eingetragen sind:

– **IP Adresse, Subnet Maske**

Hier können, falls nötig, die IP-Adresse und die Subnet-Maske des Solar-Log^{1000} konfiguriert werden.

In der Regel sind jedoch alle Router mit aktiviertem DHCP-Dienst voreingestellt, so dass diese Daten automatisch eingetragen sind.

Die werksseitig voreingestellte Adresse lautet 192.168.178.49 und muss nur bei Verwendung einer direkten PC-Verbindung oder eines Routers ohne DHCP-Dienst so angepasst werden, dass der Zugriff von einem PC aus ermöglich wird.

Wenden Sie sich ggf. an Ihren Netzwerk-Fachmann, der eine passende Netzwerkadresse vergeben sowie die weiteren Einstellungen bezüglich Gateway usw. vornehmen kann.

– **Gateway**

Das Gateway ist der Router, an den der Solar-Log^{1000} angeschlossen ist. Seine IP-Adresse wird hier automatisch eingetragen, wenn der DHCP-Dienst am Router aktiv ist.

– **DNS-Server**

In manchen Netzwerken ist der DNS-Server eine separate Adresse zur Auflösung von Internet-Adressen und nicht gleichlautend zum Internet-Router (Gateway).

In diesem Fall muss der Eintrag angehakt und die IP-Adresse des DNS-Servers eingetragen werden.

Vorgehen

1 Alle relevanten Daten eintragen (siehe voranstehende Auflistung)

2 **Speichern** antippen

10.7 Anlagengruppen definieren (Basis/Anlagengruppen)

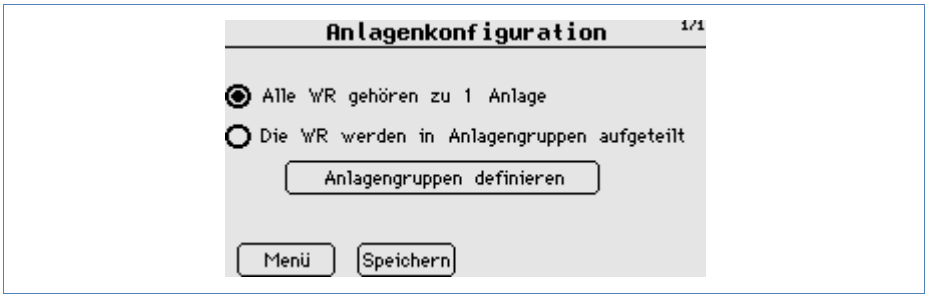
Da der Solar-Log^{1000} bis zu 100 angeschlossene Wechselrichter verwalten kann, ist es sinnvoll, sie in Gruppen zusammenzufassen. Diese Anlagengruppen bleiben zur besseren Übersicht in allen Auswahldialogen erhalten.

Es können bis zu 10 Anlagengruppen gebildet werden, jeweils mit bis zu 15 Wechselrichtern

Jede Anlagengruppe kann zudem auf einem eigenen Großdisplay ausgegeben werden (↗Seite 304).

Es ist jedoch weiterhin möglich, in einer Unterauswahl die einzelnen Wechselrichter anzuwählen.

▸ Im Menü **Konfig./Basis/Anlagengruppen** wählen
→ Der Dialog zur Definition von Anlagengruppen wird angezeigt.



Dialogfelder

■ **Alle WR gehören zu 1 Anlage**

Wird diese Option aktiviert, sind die Wechselrichter nicht in Gruppen aufgeteilt, sie sind einzeln ansprechbar.

■ **Die WR werden in Anlagengruppen aufgeteilt**

Wird diese Option aktiviert, müssen eine oder mehrere Gruppendefinition(en) angelegt werden.

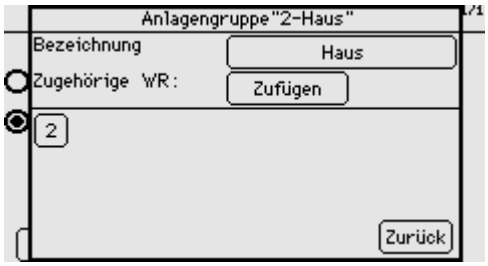
Vorgehen

1 Gewünschte Option aktivieren (siehe voranstehende Auflistung)

2 Zur Gruppendefinition
(Option **Die WR werden in Anlagengruppen aufgeteilt** ist aktiviert):

Anlagengruppen definieren antippen
→ Eine Auswahlliste wird angezeigt

3 Eine Gruppe auswählen und mit **Zurück** übernehmen
→ Der Unterdialog „Anlagengruppe“ wird eingeblendet.
Im unteren Bereich sind die bereits zugeordneten Wechselrichter aufgelistet:



4 **Zufügen** antippen, einen Wechselrichter aus der Liste „Wechselrichter“ auswählen und mit **Zurück** diese Liste schließen

5 Unter **Bezeichnung** ggf. den Gruppennamen über die virtuelle Tastatur ändern und mit **OK** übernehmen

6 Im Unterdialog „Anlagengruppe“ **Zurück** antippen

7 Im Anfangsdialog ggf. weitere Gruppen definieren

8 Wenn alle Gruppen definiert sind, im Anfangsdialog **Speichern** antippen

10.8 Wechselrichterdaten konfigurieren (Basis/Wechselrichter)

Die Wechselrichterkonfiguration besteht aus mehreren Unterdialogen, aber nur die ersten beiden sind wichtig für die Erstkonfiguration.

Die weiteren Einstellungen beziehen sich auf die Anlagenüberwachung und die Grafikskalierung, die alle bereits mit realistischen Werten voreingestellt sind. Hier muss in aller Regel nichts verändert werden.

Im Einzelnen stehen folgende Dialoge zur Wechselrichterkonfiguration zur Verfügung:

- Wechselrichterangaben ändern
- Neue Nummer vergeben
  (nur Wechselrichter ohne eigene Kommunikationsadressierung)

Bezeichnung ändern

- Impulsfaktor eintragen (nur für S0-Zähler)
- S0-Zähler einstellen (nur S0 Zähler)
- Modul- und Leistungsdaten einstellen
- Überwachung einstellen
- Datenvisualisierung konfigurieren

Alle Wechselrichter-Dialoge beziehen sich immer auf den ausgewählten Wechselrichter.

1 Im Menü **Konfig./Basis/Wechselrichter** wählen
→ Der Dialog zur Wechselrichterauswahl wird angezeigt.

2 Zur Wechselrichterauswahl die angezeigte **Nummer** antippen
→ Die Auswahl der verfügbaren Wechselrichter aus der Anfangskonfiguration wird angezeigt.

3 Gewünschten Wechselrichter auswählen und mit **Wählen** übernehmen

Wechselrichterangaben ändern

Hinweis
Je nach Wechselrichter und Schnittstelle weichen die Einträge in den Dialogfenstern zur Wechselrichterkonfiguration vom obigen Beispiel ab.

Dialogfelder

- **Nummer**

Zeigt an, unter welcher internen Position der Wechselrichter (oder die Anlagengruppe) erkannt wurde.

- **Neue Nummer**

Eingabefeld zur Zuweisung einer neuen Nummer

- **Gerätebezeichnung, Adresse/Seriennummer**

Anzeigefelder, nicht editierbar: interne Gerätebezeichnung des Wechselrichters

Die Gerätebezeichnung und die Seriennummer werden bei den meisten Herstellern automatisch ausgelesen. Bei anderen Wechselrichter Herstellern wird die Kommunikationsadresse angezeigt.

- **Impulsfaktor** (nur bei Auswahl eines S0-Zählers)

Der Solar-Log^{1000} gibt standardmäßig 1000 Impulse/kWh auf den S0-Ausgang aus. Der Impulsfaktor muss in Übereinstimmung mit dem Faktor des Zählers konfiguriert werden.

- **Bezeichnung**

Kurze Beschreibung des Wechselrichters.

Neue Nummer vergeben (nur Wechselrichter ohne eigene Kommunikationsadressierung)

Wechselrichter ohne eigene Möglichkeit, die Kommunikationsadresse einzustellen, z.B. SMA und Kyocera/PowerLynx, werden in Zufallsreihenfolge angezeigt bzw. nach Seriennummer aufsteigend sortiert.

Diese Reihenfolge sollte auf die echte, installierte Reihenfolge der Wechselrichter umgesetzt werden.

Die Umsetzung muss sofort nach der Wechselrichtererkennung erfolgen, da die zum Wechselrichter zugehörigen Daten später nicht auf die neue Nummer umgesetzt und gelöscht werden.

Vorgehen

Um eine neue Nummer zuzuweisen:

1 Das Nummernfeld neben **Neue Nummer** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

2 Gewünschte Kommunikationsadresse eintragen und mit **OK** übernehmen

Bezeichnung ändern

Die Bezeichnung sollte unbedingt geändert oder zumindest überprüft werden. Es sollte eine eindeutige, sprechende Bezeichnung gewählt werden, da diese in vielen Auswahllisten und Darstellungen verwendet wird.

Vorgehen

Um die Wechselrichterbezeichnung zu ändern:

1 Das Eingabefeld zu **Bezeichnung** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

2 Gewünschte Bezeichnung eintragen und mit **OK** übernehmen

3 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Impulsfaktor eintragen (nur für S0-Zähler)

Die meisten Zähler geben standardmäßig 1000 Impulse/kWh auf ihrem S0-Ausgang aus. Der Impulsfaktor im Solar-Log™ muss an den Impulsfaktor des angeschlossenen Zählers angepasst werden.

Hinweis
Der Impulsfaktor im Solar-Log1000 und am S0 Zähler müssen identisch eingestellt werden.

Vorgehen

Um den Impulsfaktor zu ändern:

1 Das Nummernfeld neben **Impulsfaktor** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

2 Gewünschten Impulsfaktor eintragen und mit **OK** übernehmen

3 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

S0-Zähler einstellen

Dieser Unterdialog ist nur verfügbar, wenn am Solar-Log1000 ein Stromzähler angeschlossen und ausgewählt ist.

Dialogfelder

- Der S0-Zähler kann in 3 Modi flexibel eingesetzt werden:

– im **Wechselrichter-Modus** für Wechselrichter deren Datenprotokoll nicht unterstützt wird

– als **Gesamtertragszähler** für die Produktion der Gesamtanlage

– als **Verbrauchszähler** zur Berechnung der Eigenverbrauchsquote

- **Angeschl. Modulleistung**

Der Wert für die angeschlossene Modulleistung wird im Wechselrichter-Modus benötigt, um den Leistungsvergleich zwischen den verschiedenen Wechselrichtern durchzuführen und gegeneinander zu verrechnen.

- **Modulfeld (1-9)**

Über das Modulfeld werden gleiche Strings für die Anlagenüberwachung zusammengeführt und zusammen überwacht. Für ein Dach mit gleichen Modulen, gleicher Ausrichtung und identischer Dachneigung bekommen al-

le Strings das Modulfeld „1“ zugewiesen. Sind noch weitere Wechselrichter angeschlossen, die ein **anders ausgerichtetes** Dach bedienen, bekommen diese Strings die Modulfeldnummer „2“ usw.

Vorgehen

1 Gewünschten Modus **Wechselrichter-Modus, Gesamtertragszähler** oder **Verbrauchszähler** aktivieren

2 Das Eingabefeld zu **Angeschl. Modulleistung** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

3 Gewünschte Modulleistung eintragen und mit **OK** übernehmen

4 Das Eingabefeld zu **Modulfeld** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

5 Nummer des Modulfelds eintragen und mit **OK** übernehmen

6 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Modul- und Leistungsdaten einstellen

Dialog für Standard-Wechselrichter

In Standard-Wechselrichtern sind in die Einzelstrings intern zusammengeschaltet.

Dialogfelder

- **Angeschl. Modulleistung**

Der Wert für die am Wechselrichter angeschlossene Modulleistung wird benötigt, um den Leistungsvergleich zwischen den verschiedenen Wechselrichtern durchzuführen und gegeneinander zu verrechnen.

- **Modulfeld (1-9)**

Über das Modulfeld werden gleiche Strings für die Anlagenüberwachung zusammengeführt und zusammen überwacht. Für ein Dach mit gleichen Modulen, gleicher Ausrichtung und identischer Dachneigung bekommen also alle Strings das Modulfeld „1“ zugewiesen. Sind noch weitere Wechselrichter angeschlossen, die ein **anders ausgerichtetes** Dach bedienen, bekommen diese Strings die Modulfeldnummer „2“ usw.

Vorgehen

Um die Modul- und Leistungsdaten festzulegen:

1 Das Eingabefeld zu **Angeschl. Modulleistung** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

2 Gewünschte Modulleistung eintragen und mit **OK** übernehmen

3 Das Eingabefeld zu **Modulfeld** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

4 Nummer des Modulfelds eintragen und mit **OK** übernehmen

5 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Dialog für Multistring-Wechselrichter

Dialogfelder

■ **String**

Anzeigefeld, nicht editierbar: Nummer des Modulstrings

■ **Modulfeld**

Über die Modulfeldnummer können gleichartige Strings bzw. Wechselrichter zugeordnet werden. Nur Strings bzw. Wechselrichter mit gleicher Modulfeld-Nummer werden in der Anlagenüberwachung gegeneinander abgeglichen.

Jeder angeschlossene String wird einem Modulfeld zugeordnet. Modulfelder werden unterteilt nach gleichem Solarmodultyp, Modulneigung und Modulausrichtung. Sind innerhalb einer Anlage alle Module vom selben Typ und haben die gleiche Ausrichtung, dann wird nur ein einzelnes Modulfeld, z.B. „1“ definiert. Nicht belegte Strings müssen mit „0“ ausgeschaltet werden.

Bei abweichender Ausrichtung müssen weitere Modulfelder definiert werden. Jedes Feld wird von mindestens zwei individuellen Strings gebildet, die sich gegenseitig überwachen.

Beispiel:

Eine Anlage mit 23,6 kWp ist aufgeteilt in 3 × SMA SB5000TL und 2 × SMA SB2500.

Davon befinden sich auf einem Scheunendach 18 kWp mit 30° Neigung, 20° SO-Abweichung, und auf einer angrenzenden Garage 5 kWp, aufgeständert, 32° Neigung, 0° Süd-Abweichung.

Standort	WR	String-Leistung	Modulfeld
Scheune	1.SB5000TL	2000	1
Scheune	1.SB5000TL	2000	1
Scheune	1.SB5000TL	2200	1

Scheune	2.SB5000TL	2000	1
Scheune	2.SB5000TL	2000	1
Scheune	2.SB5000TL	2200	1
Scheune	3.SB5000TL	2000	1
Scheune	3.SB5000TL	2000	1
Scheune	3.SB5000TL	2200	1
Garage	1.SB2500	2500	2
Garage	2.SB2500	2500	2

Alle angeschlossenen Strings lassen sich gegenseitig überwachen, die Strings aus Modulfeld1 mehrfach, die beiden Strings aus Modulfeld 2 jeweils gegenseitig.

■ **Angeschl. Modul-Lstg**

Für den Wechselrichter oder String (nur bei Multistring-Wechselrichtern) muss die angeschlossene Modulleistung in der exakten Modulleistungssumme angegeben werden.

Beispiel: Bei 28 × 160 Watt-Modulen = 4480

■ **Bezeichnung**

Die Stringbezeichnung, die auf der Homepage oder in der PC-Ansicht angezeigt wird (nur bei Multistring-Wechselrichter)

Vorgehen

Um die Modul- und Leistungsdaten festzulegen:

1. Das Eingabefeld zu **Modulfeld** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
2. Nummer des Modulfelds eintragen und mit **OK** übernehmen
3. Das Eingabefeld zu **Modul-Lstg** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
4. Gewünschte Modulleistung eintragen und mit **OK** übernehmen
5. Das Eingabefeld zu **Bezeichnung** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
6. Namen des Strings eintragen und mit **OK** übernehmen
7. **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Überwachung einstellen

Hinweis

In der Konfiguration über das Touchscreen entfällt der Unterdialog „Überwachung“ für Stromzähler. Für Stromzähler im Wechselrichter-Modus kann sie über PC-Bedienung eingestellt werden (↗Seite 203).

Störung definieren

Dialogfelder

- **Aktiv, Inaktiv**

Die Überwachung kann für einen gewünschten Zeitraum aktiviert oder die Überwachung kann ganz deaktiviert werden.

- **Zeitraum unverschattet**, **Überwachung ab minimaler Leistung**

Kombinierte Bedingungen für die Störungsdefinition:

Die Überwachung beruht auf dem ständigen Leistungsvergleich aller Wechselrichter inklusive der einzelnen Tracker bei Wechselrichtern mit mehreren Trackern.

Verliert ein einzelnes Modul an Leistung, wird bei gleicher Einstrahlung die Stringleistung abfallen und damit erkannt und gemeldet.

Der Leistungsvergleich arbeitet immer zuverlässig, auch bei Bewölkung. Wichtig ist, dass die Module im eingestellten Zeitraum unverschattet sind. Daher kann ein Überwachungszeitraum definiert werden, in dem sicher keine Verschattung eintritt.

Da die Leistungsmessung im Wechselrichter unterhalb einer gewissen Schwelle sehr ungenau wird, kann auch ein Mindestprozentwert (**Überwachung ab minimaler Leistung**) angegeben werden, unter der die Überwachung ausgesetzt wird.

- **Dauerhafte Schneebedeckung möglich**

Bei Abdeckungen durch Schnee können Falschmeldungen auftreten. Dies sind Meldungen aus dem Leistungsvergleich, die bei Teilbedeckungen auftauchen, oder Ausfallmeldungen, wenn der Wechselrichter wegen geschlossener Schneedecke gar nicht mehr einschaltet.

Um dieses Problem zu minimieren, gibt es zwei Vorgehensweisen:

– Der Mindestprozentwert, ab der die Leistungsüberwachung beginnt, sollte möglichst hoch gewählt sein, z.B. 30%. Bei einer Generatorleistung von 4500 Wp fängt die Leistungsüberwachung erst bei 1350 Watt an. Teilverschattete Module verschlechtern die Leistung der unver-

schatteten Module soweit, dass man selten oder nie die erforderlichen 1350 Watt erreicht. Dadurch ist das Problem bei Teilabdeckung gelöst.

– Ausfallmeldungen gibt es immer dann, wenn zu der als unverschattet konfigurierten Zeit der Wechselrichter nicht arbeitet bzw. nicht online ist. Es wird dann von einem Defekt ausgegangen. Dadurch würde eine komplette Schneeabdeckung auch als Ausfall gemeldet. Um dieses Problem zu lösen, gibt es das Kennzeichen für **Dauerhafte Schneebedeckung**. Ist der Haken auf **Ja** gesetzt, wird keine Ausfallmeldung abgesetzt, wenn alle Wechselrichter offline sind. Das Kennzeichen ist auch abhängig vom aktuellen Datum. Es wird nur der Zeitraum zwischen Anfang November und Ende April berücksichtigt. Außerhalb dieser Zeit ist es automatisch inaktiv. Dann arbeitet die Überwachung wie gewohnt und meldet auch einen Komplettausfall aller Wechselrichter.

Vorgehen

Um die Überwachung einzustellen:

1 **Aktiv** antippen

2 Jeweils das Eingabefeld neben **Zeitraum unverschattet von** und **bis** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

3 Gewünschten Zeitraum eintragen und mit **OK** übernehmen

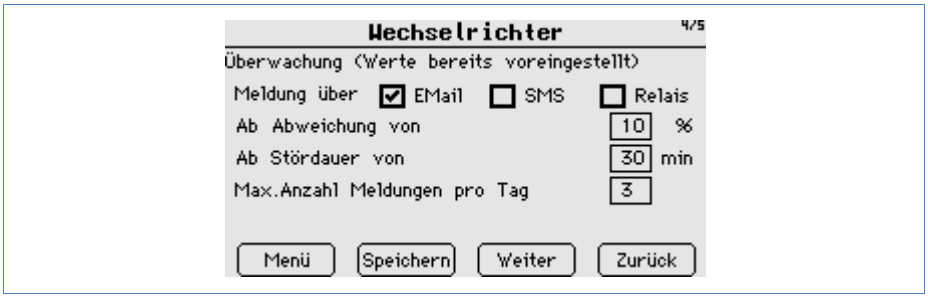
4 Das Eingabefeld zu **Überwachung ab minimaler Leistung** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

5 Unteren Grenzwert der Generatorleistung für den Überwachungsbeginn in % eintragen und mit **OK** übernehmen

6 Falls benötigt: **Dauerhafte Schneeabdeckung möglich** aktivieren

7 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Meldung einstellen



Dialogfelder

■ **Meldung über**

Eine Alarmmeldung durch die Leistungsüberwachung kann versendet werden über **EMail, SMS** und/oder **Relais**.

■ **Ab Abweichung von**

Weicht die Soll-Leistung über eine gewisse Toleranz von der Ist-Leistung ab, kann nach einer wählbaren Stördauer eine Meldung als E-Mail, SMS und/oder über das Relais verschickt werden.

- **Ab Stördauer von**

  Die Stördauer gibt an, wie lange eine Störung ununterbrochen anliegen muss, damit sie auch als „Störung“ anerkannt wird. Die minimale Stördauer ist 5 Minuten, sie sollte aber länger gewählt werden.

- **Max. Anzahl Meldungen pro Tag**

  Damit anfallende Störungen nicht zu oft gemeldet werden, kann eine maximale Anzahl Meldungen pro Tag definiert werden.

Vorgehen

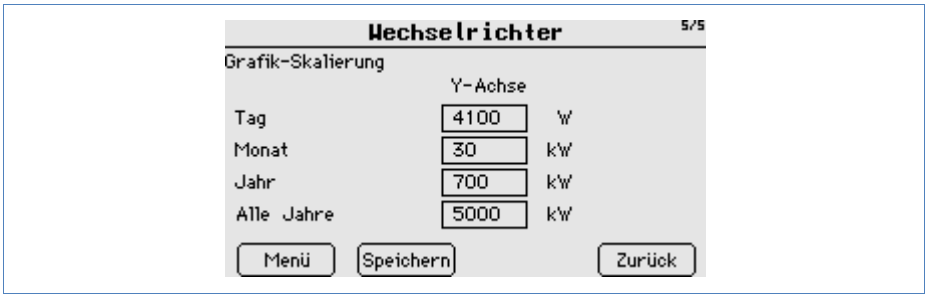
Um Grenzwerte für die Störungsmeldung und den Meldungsversand zu konfigurieren:

1. Meldungsweg (**Relais**, **EMail** und/oder **SMS**) aktivieren
2. Das Eingabefeld zu **Ab Abweichung von** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
3. Gewünschten unteren Grenzwert der Generatorleistung zur Störungsdefinition in % eintragen und mit **OK** übernehmen
4. Das Eingabefeld zu **Ab Stördauer von** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
5. Gewünschten unteren Grenzwert der Störungsdauer zur Störungsdefinition in % eintragen und mit **OK** übernehmen
6. Das Eingabefeld zu **Max. Anzahl Meldungen pro Tag** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
7. Maximale Anzahl des täglichen Meldungsversands eintragen und mit **OK** übernehmen
8. **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Datenvisualisierung konfigurieren

Über Konfiguration am Display lässt sich für die Grafikanzeige der Ertragsdaten nur die Darstellung der Y-Achse (Anzeige der Leistung) einstellen, über Konfiguration am PC sowohl die Y-Achse (↗Seite 205) als auch die Darstellung der Tageszeit auf der X-Achse (↗Seite 208).

Normalerweise muss hier nichts geändert werden, da der Solar-Log^{1000} bei der Eingabe der Generatorleistung die Werte automatisch berechnet. Die Werte können jedoch auf eigene Angaben angepasst werden.



Dialogfelder

- **Tag**, **Monat**, **Jahr**, **Alle Jahre**

  Für jeden angegebenen Zeitraum kann der maximal zu zeichnende Wert in kW eingetragen werden (Tag: in W).

  In der Visualisierung an Display und PC werden diese Werte in der Y-Achse angezeigt.

  Änderungen werden bei der Anzeige einer neuen Visualisierung bzw. nach der Aktualisierung einer angezeigten Visualisierung wirksam.

Vorgehen

Um die Darstellung der Y-Achse festzulegen:

1. Jeweils das gewünschte Eingabefeld zu **Tag**, **Monat**, **Jahr** und/oder **Alle Jahre** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
2. Gewünschten Maximalwert für die Darstellung auf der Y-Achse eintragen und mit **OK** übernehmen
3. **Speichern** antippen

10.9 Prognosedaten der Solaranlage definieren (Basis/Prognose)

Über die Einstellung von Prognosewerten für die Ertragsdaten lässt sich in der Visualisierung kontrollieren, ob die Anlage den gewünschten Jahresertrag erreichen wird oder nicht.

Dazu wird jedem Monat ein prozentualer Anteil zugewiesen, der sich aus den deutschen Ertragsstatistiken der letzten Jahre zusammensetzt.

Der Solar-Log^{1000} errechnet den Soll-Wert immer auflaufend tagesgenau. D.h., am Anfang des Monats wird nicht schon das gesamte Monats-Soll eingefordert, sondern nur die bereits vergangenen Tage einschließlich des aktuellen.

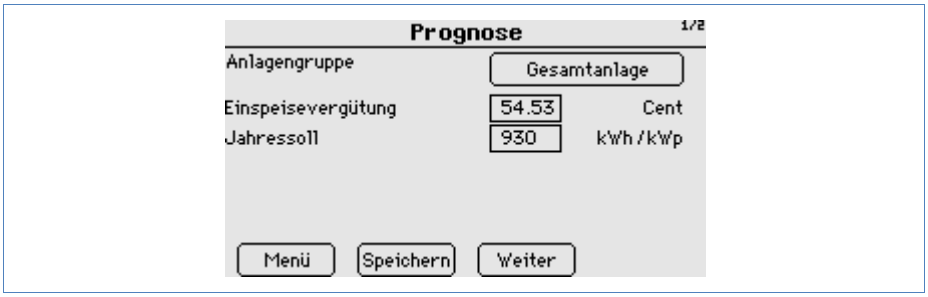
Der Solar-Log^{1000} berücksichtigt in der Prognose auch die Erträge aller Vorjahre und kann so lokale Wetterereignisse (z.B. meistens Schnee im Dezember) berücksichtigen. Daher ist in der Regel die Jahresprognose bereits im September ziemlich genau.

Alle Wechselrichter-Dialoge beziehen sich immer auf den ausgewählten Wechselrichter.

Zur Definition der Prognosedaten:

- Im Menü **Konfig./Basis/Prognose** wählen
  → Der Dialog zur Eingabe der Prognosedaten wird angezeigt.

Wechselrichter/Anlagengruppen und Einspeisung definieren



Dialogfelder

- **Anlagengruppe**

Falls Anlagengruppen definiert sind, können hier die Prognosedaten für eine bestimmte Anlagengruppe oder für die Gesamtanlage angegeben werden.

- **Einspeisevergütung**

Hier wird die für die Anlage geltende Einspeisevergütung eingetragen. Mit diesem Faktor wird in der Visualisierung der Ertrag in Euro berechnet.

- **Jahressoll**

Hier wird für den Wechselrichter bzw. für die Anlagengruppe das Jahressoll in kWh/kWp eingetragen. Mit diesem Faktor wird in der Visualisierung der Ertrag in der eingestellten Währung berechnet.

Vorgehen

Um Einspeisevergütung und Jahressoll zu konfigurieren:

1 Die Schaltfläche neben **Anlagengruppe** antippen
→ Die Auswahlliste der Anlagegruppen/Wechselrichter wird angezeigt, falls Anlagengruppen definiert sind.

2 Gewünschten Eintrag auswählen und mit **Zurück** übernehmen

3 Das Eingabefeld zu **Einspeisevergütung** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

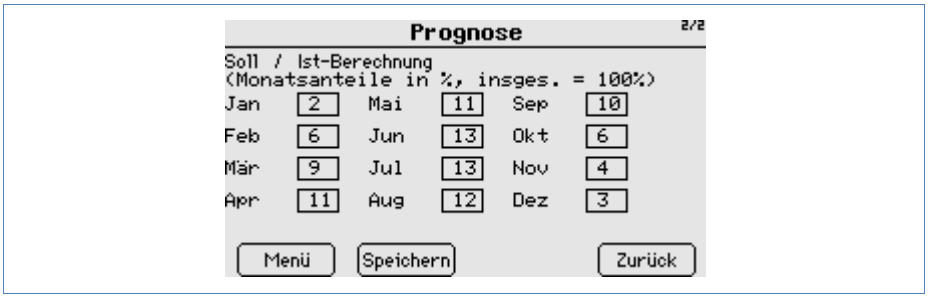
4 Geltende Einspeisevergütung in Cent eintragen und mit **OK** übernehmen

5 Das Eingabefeld zu **Jahressoll** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

6 Prognostizierten Wert in kWh/kWp eintragen und mit **OK** übernehmen

7 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Monatswerte für Soll-/Ist-Berechnung festlegen



Dialogfelder

- **Jan** bis **Dez**

  Hier werden die jeweiligen Monatsanteile des Jahressolls eingetragen. Die Werte der Monatsanteile können den örtlichen Gegebenheiten entsprechend angepasst werden.

Vorgehen

1 Je Monat das daneben stehende Eingabefeld antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

Die Monatsanteile müssen in der Summe aller Monate 100% des Jahressolls ergeben.

2 Jeweils den monatlichen Prozentsatz des Jahressolls eintragen und mit **OK** übernehmen

3 **Speichern** antippen

10.10 Anlageninformationen für Homepage (Internet/Grundeinstellungen)

Damit der Solar-Log[1000] Daten (z.B. Sicherungsdaten) ins Internet bzw. Ertragsdaten zur Visualisierung an die Homepage senden kann, muss er an einen Internet-Router angeschlossen und die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen sein.

Zur Konfigurierung der Anlageinformationen für die Homepage:

- Im Menü **Konfig./Internet/Grundeinstellungen** wählen
  → Der Dialog zur Einstellung des Internetportals wird angezeigt.

Internetportal einstellen

Zuerst wird die Art der Solar-Log™ Homepage festgelegt.

Zur Einrichtung und Bereitstellung einer Homepage siehe auch das Kapitel „Homepage“ ↗Seite 329.

Dialogfelder

- **Full Service**, **Classic-2nd Edition**, **Self Made**, **Classic-1st Edition**

  Optionsfelder zur Aktivierung der Homepageart

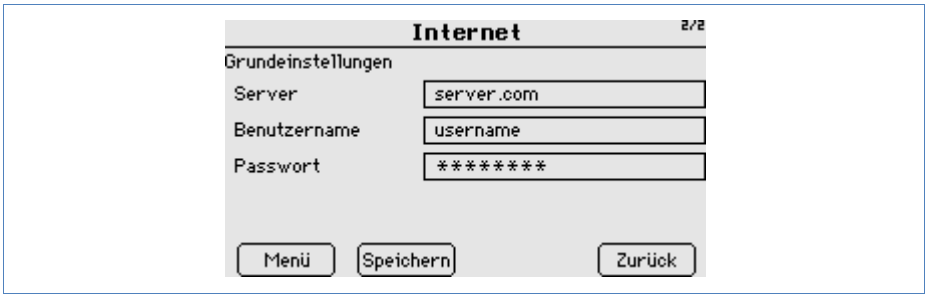
Vorgehen

1 Das Optionsfeld für die gewünschte Art von Homepage antippen (**Full Service**, **Classic-2nd Edition**, **Self Made** oder **Classic-1st Edition**)

2 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog
  → Abhängig von der Homepageauswahl werden unterschiedliche Folgedialoge angezeigt.

„Full Service“ und „Classic-1st Edition“ einstellen

Für diese Homepages werden nur die grundlegenden Benutzerdaten eingestellt:



Dialogfelder

- **Server**, **Benutzername**, **Passwort**

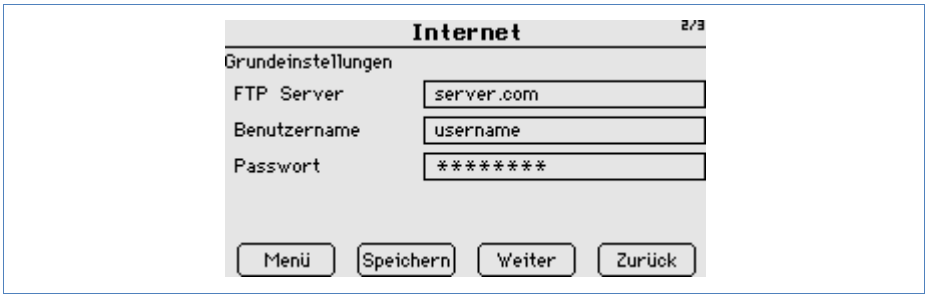
  Diese Angaben werden Ihnen nach der Anmeldung für den entsprechenden Service in den Anmeldeunterlagen bereitgestellt.

Vorgehen

1. Jeweils das Eingabefeld zu den Anmeldedaten antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
2. Jeweils die übermittelten Server- und Anmeldedaten eintragen und mit **OK** übernehmen
3. **Speichern** antippen

„Classic-2nd Edition“ und „Self Made“ einstellen

Für diese Arten von Homepage werden die grundlegenden Benutzerdaten für den FTP-Server und die E-Mail-Adresse eingetragen:



Dialogfelder

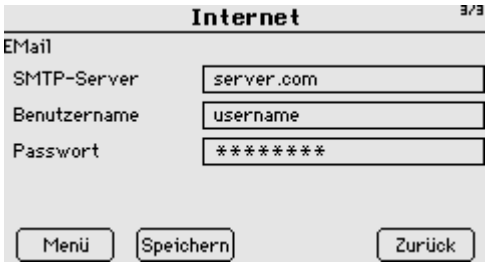
- **FTP Server**, **Benutzername**, **Passwort**

  Diese Angaben werden Ihnen nach der Anmeldung für den entsprechenden Service in den Anmeldeunterlagen bereitgestellt. wenn Sie mit **Self Made** arbeiten, werden hier die Daten Ihres eigenen Servers eingetragen.

Vorgehen

1. Jeweils das Eingabefeld zu den Anmeldedaten antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
2. Jeweils die Anmeldedaten eintragen und mit **OK** übernehmen

3 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog:



Dialogfelder

- **SMTP-Server**, **Benutzername**, **Passwort**

  Diese Angaben werden Ihnen nach der Anmeldung für den E-Mail Service bereitgestellt.

Vorgehen

1 Jeweils das Eingabefeld zu den Anmeldedaten antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

2 Jeweils die übermittelten Daten eintragen und mit **OK** übernehmen

3 **Speichern** antippen

10.11 E-Mail- und SMS-Benachrichtigung konfigurieren (Internet/Email/SMS)

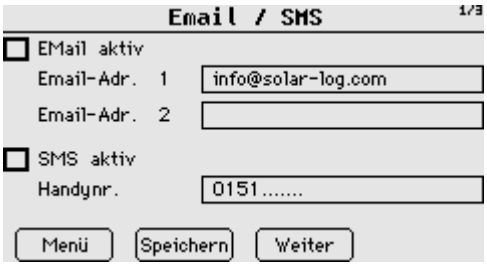
Das Versenden von SMS erfolgt zweigeteilt. Zuerst wird eine E-Mail an einen E-Mail-Provider versandt, der einen SMS-Service anbietet. Dieser erkennt anhand eines Schlüsselwortes in der Betreffzeile, dass diese E-Mail als SMS an eine bestimmte Nummer weitergesendet werden soll. Manche E-Mail-Provider verschicken bei eingehenden E-Mails kostenlos eine SMS mit der Betreffzeile als Information.

Alternativ kann die SMS auch direkt über die SIM-Karte versendet und abgerechnet werden (↗Seite 278).

Zum Konfigurieren der E-Mail- und SMS-Benachrichtigung:

- Im Menü **Konfig./Internet/Email/SMS** wählen
  → Der Dialog zur Einstellung der E-Mail- und SMS-Benachrichtigung wird angezeigt.

E-Mail-, SMS-Benachrichtigung aktivieren/deaktivieren



In diesem Dialog werden die grundsätzlichen Adresseneinstellungen vorgenommen; die Festlegung des eigentlichen Versands und des Versendezeitpunkts geschieht im Folgedialog.

Dialogfelder

- **EMail aktiv**

  Kontrollkästchen zum Aktivieren/Deaktivieren der E-Mail-Benachrichtigung

- **Email-Adr. 1**

  Hier wird die E-Mail-Adresse des Adressaten für die E-Mail-Benachrichtigung eingetragen.

- **Email-Adr. 2**

  Hier wird eine zusätzliche E-Mail-Adresse für die E-Mail-Benachrichtigung an einen weiteren Adressaten eingetragen.

- **SMS aktiv**

  Kontrollkästchen zum Aktivieren/Deaktivieren der SMS-Benachrichtigung

- **Handynr.**

  Hier wird die Telefonnummer des Adressaten für die SMS-Benachrichtigung eingetragen.

Vorgehen

1. Die gewünschte Benachrichtigungsart (**EMail aktiv** und/oder **SMS aktiv**) aktivieren
2. Jeweils das Eingabefeld zu **Email-Adr. 1**, **Email-Adr. 2** und/oder **Handynr.** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
3. Jeweils die E-Mail-Adresse bzw. Telefonnummer des Adressaten eintragen und mit **OK** übernehmen
4. **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Versandzeit der Ertragsdaten einstellen

Dialogfelder

- **per Email**

  Zum eingetragenen Versandzeitpunkt wird eine E-Mail mit den aktuellen Ertragsdaten an die E-Mail-Adresse(n) gesendet, die im vorangehenden Dialog eingestellt wurde(n).

- **per SMS**

  Zum eingetragenen Versandzeitpunkt wird eine SMS mit den aktuellen Ertragsdaten an die Telefonnummer gesendet, die im vorangehenden Dialog eingestellt wurde.

- **Versandzeit**

  Hier wird jeweils der Versandzeitpunkt für die E-Mail(s) bzw. SMS festgelegt.

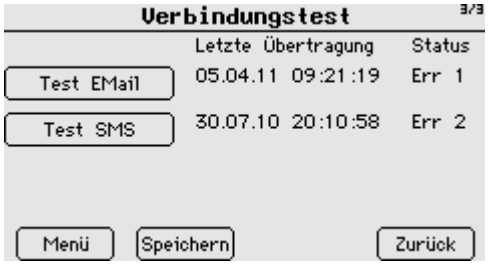
  Stellen Sie die Versandzeit so ein, dass die PV Anlage auch im Sommer sicher offline ist, d.h. später als 22:30.

Vorgehen

1. Die gewünschte Benachrichtigungsart (**per Email** und/oder **per SMS**) aktivieren
2. Jeweils das Eingabefeld zu **Versandzeit** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
3. Die jeweils gewünschte Versandzeit eintragen und mit **OK** übernehmen
4. **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Verbindung testen

In diesem Dialog lassen sich durch Testübertragungen die Einstellungen für SMS und E-Mail testen.



Dialogfelder

- **Test EMail**, **Test SMS**

  Über diese Schaltflächen werden die Testübertragungen ausgelöst.

- **Letzte Übertragung**

  Anzeigefeld: Termin der jeweils letzten Übertragung

- **Status**

  Anzeigefeld: Status der letzten Übertragung (↗Seite 321)

Vorgehen

1. Die Schaltfläche für den gewünschten Test antippen
   → Ein Hinweisfenster wird angezeigt, nach dem Test kann der Status am Display kontrolliert werden.
2. **Speichern** antippen, wenn der Test erfolgreich verlief, ansonsten **Zurück** antippen, die Verbindungsdaten kontrollieren und korrigieren.

10.12 Automatischen Datenexport einrichten (Internet/WEB)

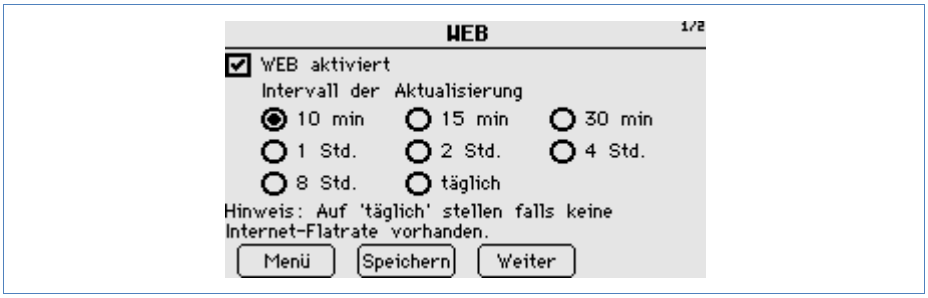
Der automatische Datenexport dient dazu, die Ertragsdaten regelmäßig auf eine Homepage zu transferieren, um die Anlage mit Online-Daten im Internet zu präsentieren. Die Daten werden an den eingestellten Server (↗Seite 296) übertragen.

Zur Einrichtung und Bereitstellung einer Homepage siehe auch das Kapitel „Homepage“ ↗Seite 329.

Um den automatischen Datenexport einzurichten:

- Im Menü **Konfig./Internet/WEB** wählen
  → Der Dialog zur Aktivierung und zur Einstellung des Aktualisierungsintervalls wird angezeigt.

Export aktivieren und Aktualisierungsintervall einstellen



Dialogfelder

■ **WEB aktiviert**

Mit diesem Kontrollkästchen wird der automatische Datenexport ein- und ausgeschaltet.

■ **Intervall der Aktualisierung**

Das Intervall der Datenaktualisierung kann mit den Optionsfeldern zwischen **10 min** und **täglich** eingestellt werden.

Vorgehen

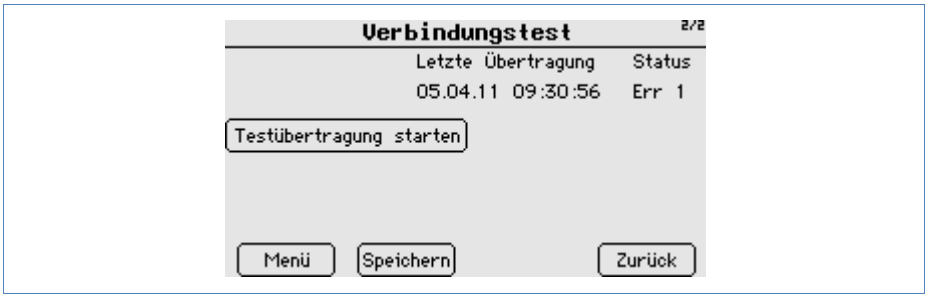
1 **WEB aktiviert** antippen

2 Gewünschtes **Intervall** aktivieren

Falls keine Internet-Flatrate angemeldet ist, empfiehlt sich die Option **täglich**.

3 **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

Verbindung testen



Dialogfelder

- **Testübertragung starten**

  Mit dieser Schaltfläche wird ein Übertragungstest angestoßen. Bei einer Fehlübertagung wird unter **Status** ein entsprechender Code angezeigt (↗Seite 317).

Vorgehen

1 **Testübertragung starten** antippen
   → Ein Hinweisfenster wird angezeigt, nach dem Test kann der Status am Display kontrolliert werden.

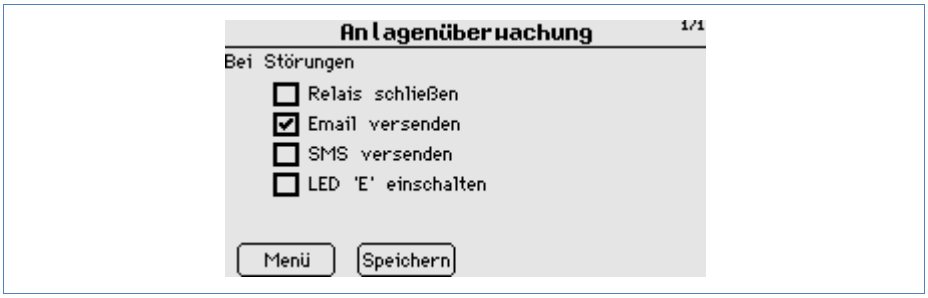
2 **Speichern** antippen, wenn der Test erfolgreich verlief,
ansonsten **Zurück** und Verbindungsdaten kontrollieren und korrigieren.

10.13 Anlagenüberwachung einstellen (Erweitert/Anlagenüberwachung)

Über diese Einstellungen kann zentral für alle Störungsarten festgelegt werden, welche Alarmfunktion ausgelöst werden soll. Es empfiehlt sich als abschließende Konfiguration diese Parameter zu setzen.

Um die Anlagenüberwachung einzuschalten:

- Im Menü **Konfig./Erweitert/Anlagenüberwachung** wählen
  → Der Dialog zur Einstellung Anlagenüberwachung wird angezeigt.



Dialogfelder

- **Relais schließen**

  Im Störungsfall schließt der potentialfreie Kontakt (Relais) am Solar-Log^{1000}. Über diese Funktion kann z.B. ein externes Alarmlicht geschaltet werden, um schnell eine optische Kontrolle zu gewährleisten – auch ohne Internetanbindung.

- **Email versenden**

Im Störungsfall wird eine E-Mail an die konfigurierte Adresse verschickt.

- **SMS versenden**

Im Störungsfall wird eine SMS an die konfigurierte Telefonnummer verschickt.

- **LED ‘E‘ einschalten**

Im Störungsfall beginnt die LED „E“ am Solar-Log^{1000} zu blinken. Diese Funktion ist hilfreich, wenn der Solar-Log^{1000} ohne Internetanbindung eingesetzt wird, aber dem Anlagenbesitzer dennoch eine einfache Art der Überwachung gegeben werden soll.

Vorgehen

1 Alle gewünschte Optionen aktivieren (siehe voranstehende Auflistung)

2 **Speichern** antippen

10.14 Anschluss des Großdisplays konfigurieren (Erweitert/Großdisplay)

Großdisplays können entweder über den RS485-Bus (RS485/422 B, RS485 A-Schnittstelle) oder über den S0-Impulsausgang angeschlossen werden.

Ist der RS485-Bus bereits durch Wechselrichter belegt, lässt sich der Anschluss an das Großdisplay oft parallel dazu einschleifen. Dazu muss die Baudrate des Großdisplay an die Baudrate der im Bus verwendeten Wechselrichter angepasst werden.

Hinweis
Beachten Sie unbedingt die Hinweise des Display-Herstellers bezüglich Verkabelung und ggf. eine notwendige Vorkonfiguration.

Um den Anschluss eines Großdisplays zu konfigurieren:

- Im Menü **Konfig./Erweitert/Großdisplay** wählen
  → Der Dialog zur Einstellung des Großdisplays wird angezeigt:

Dialogfelder

- **RS485-A**, **RS485-B**, **S0-Ausgang**

Diese Kontrollkästchen zur Aktivierung an den entsprechenden Schnittstellen werden nacheinander in den Einzeldialogen der Dialogsequenz angezeigt.

Rechts davon ist in einem Anzeigefeld sichtbar, ob und wie die jeweilige Schnittstelle bereits belegt ist.

- **Schneider Displaytechnik**, **RiCo Electronic Design**, **HvG Hard & Software Engineering**

Diese 3 Großdisplays werden derzeit an den Schnittstellen RS485/422 B und RS485 A unterstützt.

- **Anlagengruppe**

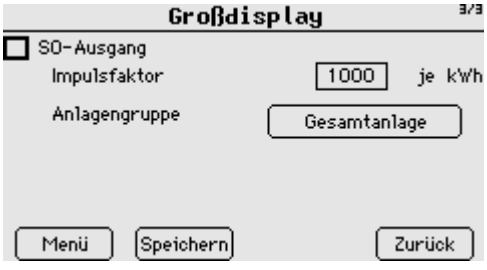
Hier wird ausgewählt, welche Anlagengruppe am Großdisplay angezeigt werden soll. Wenn keine Gruppe benutzt wird, wird die komplette Anlage angezeigt.

Vorgehen

1. Kontrollkästchen für den Schnittstellenanschluss und das Optionsfeld für das angeschlossene Display aktivieren
2. Die Schaltfläche neben **Anlagegruppe** antippen
   → Eine Auswahlliste wird eingeblendet.
3. Die am Großdisplay anzuzeigende Anlagengruppe auswählen und mit **Zurück** übernehmen
4. **Speichern** antippen, dann ggf. **Weiter** zum Folgedialog zur Einstellung weiterer Großdisplays.

Hinweis

Bei der Displayauswahl am S0-Ausgang muss der Impulsfaktor eingetragen werden (↗Seite 166):



Der Impulsfaktor im Solar-Log^{1000} und am Großdisplay muss identisch eingestellt sein.

10.15 Benachrichtigung für den Alarmkontakt einstellen (Erweitert/Alarmkontakt)

Der Solar-Log[1000] überwacht ständig seinen internen Alarmkontakt. Sobald dieser unterbrochen ist, löst dies einen Alarm aus, der über verschiedene Wege gemeldet werden kann.

Hinweis

Setzen Sie den Alarmkontakt nur dann auf aktiv, wenn Sie eine Alarmschleife am Anschluss des Alarmkontakts angeschlossen haben.

Um die Benachrichtigung für den Alarmkontakt einzustellen:

- Im Menü **Konfig./Erweitert/Alarmkontakt** wählen
  → Der Dialog zur Einstellung des Alarmkontakts wird angezeigt:

Dialogfelder

- **Alarmkontakt aktiv**

  Mit diesem Kontrollkästchen wird die Alarmfunktion ein- und ausgeschaltet.

- **Benachrichtigung im Alarmfall**

  Die Alarmmeldung kann über **EMail**, **Relais**, die **Error-LED** an der Gerätefront, **SMS** und/oder den internen **Lautsprecher** des Solar-Log[1000] erfolgen. E-Mail, SMS und Relais müssen dazu vorher konfiguriert sein.

Vorgehen

1. Alle gewünschte Optionen aktivieren (siehe voranstehende Auflistung)
2. Falls gewünscht, den Alarmtest durchführen: **Test für 10 Sek.** antippen
3. **Speichern** antippen

10.16 RS485-Funk-Paket: Verbindung testen (Erweitert/RS485-Funk-Paket)

Die Funkverbindung zum optional anschließbaren RS485-Funk-Paket sollte in diesem Dialog getestet werden.

Hinweis
Die Testfunktion steht nur beim Solar-Log^{1000} zur Verfügung.

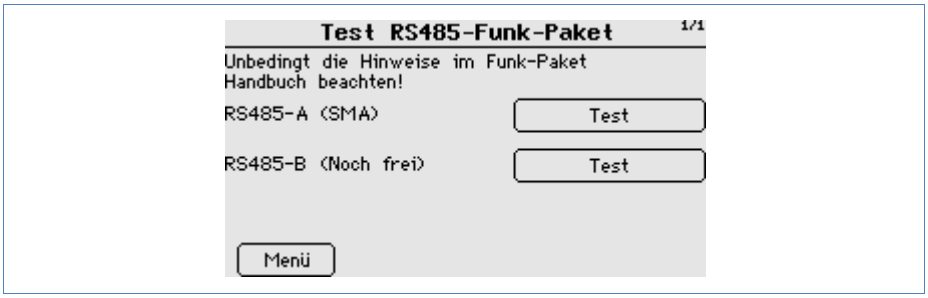
Die zu testende RS485-Schnittstelle muss vor dem Verbindungstest im Dialog **Konfig./Start/Anfangskonfiguration** konfiguriert worden sein **und** die Funk-Module müssen auf die Übertragungsgeschwindigkeit der Wechselrichter vor-eingestellt sein.

Für den Test steht dem Funkt-Paket ein entsprechender roter Test-Adapter (LoopBack) zur Verfügung.

Hinweis
Detaillierte Hinweise zur Installation und Einstellung des RS485-Funk Paket sind im Handbuch des Funk-Pakets zu finden.

Um die Funktion des RS485-Funk-Pakets zu prüfen:

- Im Menü **Konfig./Erweitert/RS485-Funk-Paket** wählen
  → Der Dialog zum Test des RS485-Funk-Pakets wird angezeigt:



Dialogfelder

- **RS485-A**

Anzeigefeld mit der Angabe, mit welchem Wechselrichter das Funk-Paket an der RS485 A-Schnittstelle belegt ist bzw. ob der Anschluss noch frei ist

- **RS485-B**

Anzeigefeld mit der Angabe, mit welchem Wechselrichter das Funk-Paket an der RS485/422 B-Schnittstelle belegt ist bzw. ob der Anschluss noch frei ist

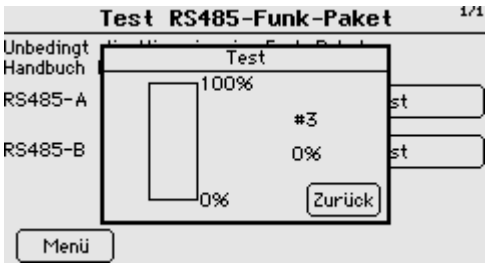
- **Test**

Mit dieser Schaltfläche wird der Übertragungstest angestoßen.

Vorgehen

1 **Test** neben der gewünschten Schnittstelle antippen

2 Schalter aus der Liste wählen
→ Ein Fenster mit der Anzeige der Verbindungsqualität wird eingeblendet:



Hinweis
Das Funkpaket arbeitet nur störungslos, wenn der Test 100% erreicht.

3 **Zurück** antippen, um den Test zu verlassen

10.17 Externe Schalter - Smart Metering (Erweitert/Externe Schalter)

Hier können in 4 aufeinanderfolgenden Dialogen bis zu 4 externe Schalter eingestellt werden, z.B. Relais oder auch Netzwerksteckdosen für den LAN-Anschluss.

Um externe Schalter einzurichten:

- Im Menü **Konfig./Erweitert/Externe Schalter** wählen
→ Der Dialog zur Auswahl eines externen Schalters wird angezeigt:

Dialogfelder

- **Bitte auswählen**

  Schaltfläche zur Auswahl der externen Schalter

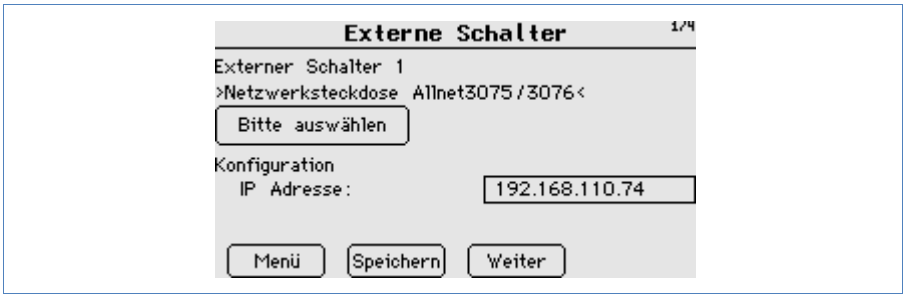
Vorgehen

1 **Bitte auswählen** antippen
→ Eine Auswahlliste mit externen Schaltern wird angezeigt.

2 Gerät auswählen und mit **Wählen** übernehmen

Ist eine Schnittstelle nicht belegt, **Keiner** auswählen

Erfordert das ausgewählte Gerät die Eintragung einer IP-Adresse, so ist dies an einem entsprechenden Eingabefeld zu erkennen:



- Falls angezeigt, das Eingabefeld zu **IP Adresse** antippen, über die virtuelle Tastatur die IP-Adresse eintragen und mit **OK** übernehmen.

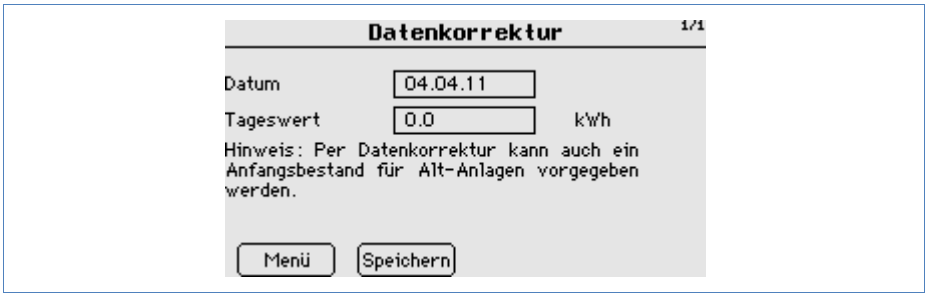
3 Nach jeder Schalterauswahl **Speichern** antippen, dann **Weiter** zum Folgedialog

10.18 Datenkorrektur durchführen (Intern/Datenkorrektur)

Hier besteht die Möglichkeit, für beliebige Tage nachträglich eine Korrektur oder Neueingabe der Tagessumme durchzuführen:

Um die Datenkorrektur durchzuführen:

- Im Menü **Konfig./Intern/Datenkorrektur** wählen
  → Der Dialog zur Datenkorrektur wird angezeigt:



Dialogfelder

- **Datum**

  Der Tag, für den die Datenkorrektur durchgeführt werden soll

- **Tageswert**

  Der Tageswert muss dem Stromzählerstand entsprechen, d.h. dem echten Tageswert.

Vorgehen

1 Unter **Datum** den gewünschten Tag wie abgebildet im Format „TT.MM.JJ“ über die virtuelle Tastatur eintragen und mit **OK** übernehmen

2 Den Tages-Korrekturwert in kWh über die virtuelle Tastatur eintragen und mit **OK** übernehmen

  Der Wert muss dem Stromzählerstand entsprechen, d.h. dem echten Tageswert.

3 **Speichern** antippen

10.19 Geräteinterne Einstellungen festlegen (Intern/System)

Mit der geräteinternen Konfiguration lassen sich in aufeinander folgenden Dialogen

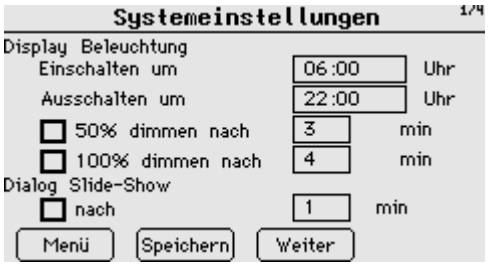
- Displaybeleuchtung einstellen
- Zugriffschutz für Menüs einstellen
- Serien- und Lizenznummer
- Daten löschen

Um die geräteinterne Einstellungen festzulegen:

1 Im Menü **Konfig./Intern/System** wählen
→ Der Dialog zur Einstellung der Beleuchtung des Gerätedisplays wird angezeigt.

2 Jeweils **Weiter** antippen, um an den gewünschten Dialog springen

Displaybeleuchtung einstellen



Dialogfelder

- **Einschalten um … Uhr**, **Ausschalten um … Uhr**

  Die Displaybeleuchtung kann auf eine bestimmte Zeitspanne beschränkt werden. Nach Antippen des Displays wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet.

- **50% dimmen nach … min, 100% dimmen nach … min**

  Das Display kann nach einer bestimmten Zeitspanne auf 50% und/oder 100% gedimmt werden. Nach Antippen des Displays wird die Beleuchtung wieder vollständig eingeschaltet.

- **Dialog Slide-Show nach … min**

  Nach einer einstellbaren Zeit werden am Display im ca. 15-sekündigen Wechsel „Übersichtsgrafik – Tagesgrafik – Monatsgrafik – Jahresgrafik – Gesamtgrafik – Großdisplaygrafik“ angezeigt.

Vorgehen

1 Alle gewünschten Optionen aktivieren (siehe voranstehende Auflistung)

2 Jeweils die gewünschten Eingabefelder zu **Uhr** bzw. zu **min** antippen
→ Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.

3 Jeweils die gewünschte(n) Zeit(en) eintragen und mit **OK** übernehmen

4 **Speichern** antippen, dann, falls gewünscht, mit **Weiter** zum Folgedialog

Zugriffschutz für Menüs einstellen

Der Zugriff auf die Menüpunkte lässt sich durch einen PIN Code (max. 8 Ziffern) schützen. Der Zugriff auf ein geschütztes Menü aus der Grundanzeige heraus oder aus einem anderen, ungeschützten Menü heraus wird erst möglich, wenn nach einer Aufforderung der korrekte PIN Code eingegeben wird.

Dialogfelder

- **Pin Code**, **Wiederholung**

  In diesen Eingabefeldern wird der PIN Code zum Sperren des Zugriffs auf die ausgewählten Menüpunkte eingegeben und bestätigt.

- **Diagnose**, **Konfiguration**, **USB**

  Der Zugriff auf alle oder einzelne dieser Menüs kann durch den PIN Code geschützt werden.

Vorgehen

1. Alle mit Zugriffschutz zu versehenden Menüs anhaken
2. Das Eingabefeld zu **Pin Code** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
3. PIN Code eintragen (max. 8-stellig) und mit **OK** übernehmen
4. Zur Bestätigung das Eingabefeld zu **Wiederholung** antippen
   → Die virtuelle Tastatur wird eingeblendet.
5. PIN Code eintragen (max. 8-stellig) und mit **OK** übernehmen
6. **Speichern** antippen, dann, falls gewünscht, mit **Weiter** zum Folgedialog

Hinweis

War die Bestätigung (**Wiederholung**) des PIN Codes falsch, erscheint beim Verlassen dieses Dialogs eine entsprechende Meldung und der PIN Code bleibt unverändert.

Serien- und Lizenznummer anzeigen

Dialogfelder

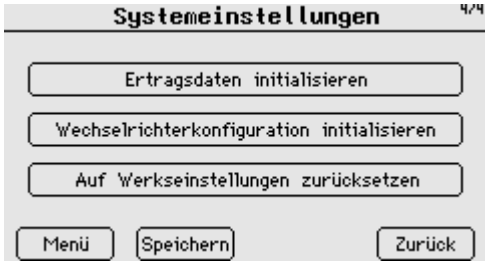
- **Seriennummer, Lizenzschlüssel**

Anzeigefelder: Hier werden die Seriennummer und eventuelle Lizenzcodes des Solar-Log™ angezeigt. Die Werte können nicht verändert werden.

Daten löschen

Hinweis

Vor jeder der folgenden Löschaktionen empfiehlt es sich, eine Datensicherung vorzunehmen, entweder über PC-Bedienung (↗Seite 220) oder über den USB-Stick am Gerät (siehe Benutzerhandbuch), damit die Daten erforderlichenfalls zurückgespielt werden können.



Dialogfelder

- **Ertragsdaten initialisieren**

Mit dieser Schaltfläche werden alle Ertragsdaten gelöscht.

- **Wechselrichterkonfiguration initialisieren**

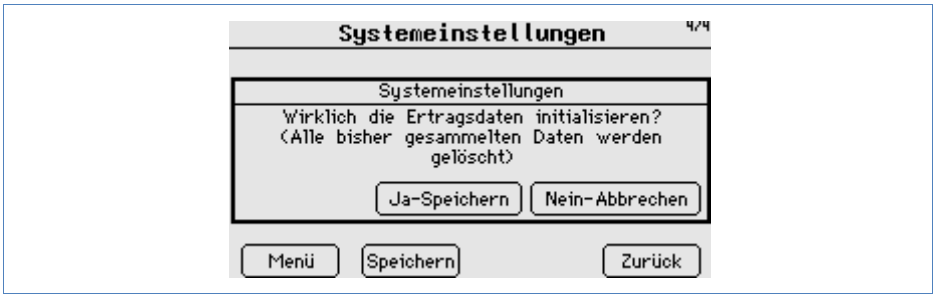
Mit dieser Schaltfläche werden alle Wechselrichterkonfigurationen gelöscht.

- **Auf Werkseinstellungen zurücksetzen**

Ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen ist notwendig, wenn der Solar-Log^{1000} an einer anderen Anlage eingesetzt werden soll oder wenn eine fehlerhafte Konfiguration gelöscht werden soll. Es gehen alle vorgenommenen Einstellungen am Gerät verloren, ebenso alle während der Laufzeit gesammelten Daten (↗Seite 322).

Vorgehen

1 Gewünschte Löschaktion antippen (siehe voranstehende Auflistung)
→ Eine Sicherheitsabfrage wird eingeblendet, ob die Daten gesichert wurden, z.B.:



2 Zum endgültigen Löschen der Daten **Ja-Speichern** antippen, zum Abbrechen der Löschaktion **Nein-Abbrechen.**
→ Wurde das Löschen bestätigt, startet das Gerät neu.

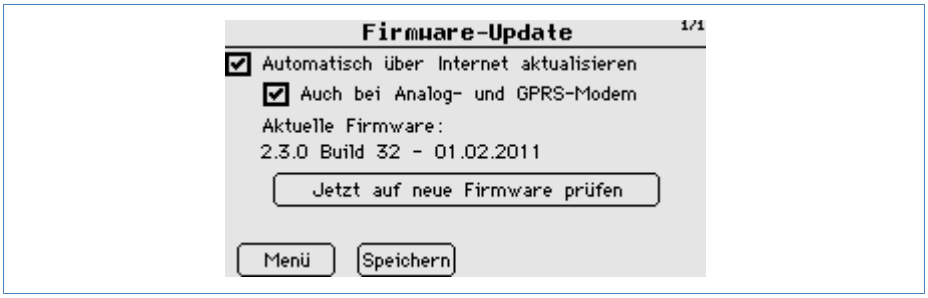
10.20 Firmware automatisch oder manuell aktualisieren (Intern/Firmware)

Für die Firmware-Suche muss der Solar-Log^{1000} mit dem Internet verbunden sein.

Bitte vor jedem Firmwareupdate eine Datensicherung durchführen.

Um die Einstellungen für Firmware-Updates festzulegen:

- Im Menü **Konfig./Intern/Firmware** wählen
→ Der Dialog zur Einstellung des Firmware-Updates wird angezeigt.



Dialogfelder

■ **Automatisch über Internet aktualisieren**

Ist diese Option aktiviert, aktualisiert sich der Solar-Log^{1000} automatisch, wenn durch die Fa. Solare Datensysteme GmbH eine neue Firmware hinterlegt ist. Zur Aktualisierung startet der Solar-Log^{1000} nach dem Herunterladen der Firmware neu.

■ **Auch bei Analog- und GPRS-Modem**

Ist diese Option aktiviert, erfolgt die automatische Aktualisierung auch bei der Modem-Verbindung. Aus Kostengründen, wegen der höheren Verbindungskosten, lässt sich diese Option ausschalten.

■ **Aktuelle Firmware**

Anzeigefeld: Hier werden zur Information die aktuell im Gerät installierte Firmware-Version und das Firmware-Datum angezeigt.

■ **Jetzt auf neue Firmware prüfen**

Mit dieser Schaltfläche lässt sich eine sofortige Suche nach neuer Firmware anstoßen.

Vorgehen

1 Gewünschte Option(en) antippen (siehe voranstehende Auflistung)

2 **Speichern** antippen

3 Sollen sofortige Suche und Firmware-Update durchgeführt werden, **Jetzt auf neue Firmware prüfen** antippen
→ Ein Statusfenster wird eingeblendet:

Falls eine neue Firmware-Version gefunden wurde, erscheint ein entsprechender Hinweis, die Firmware wird automatisch heruntergeladen und installiert; das Gerät startet neu.

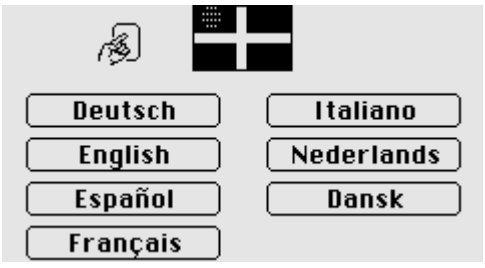
Hinweis
Nach dem Neustart dauert es bis zu 15 Minuten, bis die Installation komplett abgeschlossen ist. **Das Gerät während dieser Zeit nicht ausschalten!**

10.21 Anzeigesprache einstellen (Intern/Spracheinstellungen)

Die gewählte Anzeigensprache wirkt sich sowohl auf das Display aus, als auch auf die Anzeige im Webbrowser.

Um die Anzeigesprache einzustellen:

1 Im Menü **Konfig./Intern/Spracheinstellungen** wählen
→ Der Dialog zur Einstellung der Anzeigesprache wird angezeigt.



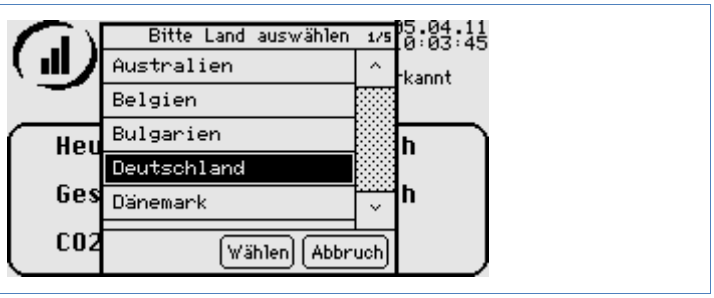
2 Gewünschte Sprache antippen
→ Der Solar-Log^{1000} schaltet zurück ins Grunddisplay, das nun in der gewählten Sprache angezeigt wird.

10.22 Ländereinstellungen festlegen (Intern/Ländereinstellung)

Die Ländereinstellung regelt (unabhängig von der Spracheinstellung) die Angabe von Währung, Datumsformat, Uhrzeitformat.

Um die Ländereinstellung festzulegen:

1 Im Menü **Konfig./Intern/Ländereinstellung** wählen
→ Die Auswahlliste zur Festlegung der Ländereinstellung wird angezeigt:



2 Gewünschtes Land auswählen

3 **Wählen** antippen, um die Ländereinstellung zu speichern.

11 Störungen

11.1 Störungsanzeigen der Geräte-LEDs

Betriebsstörungen			
LED 1	**LED 2**	**LED E**	**Bedeutung und mögliche Abhilfe**
schnell	schnell	aus	Über 5 Min. während der Initialisierung: Fehler! ▸ Stromstecker ziehen und erneut stecken
leuchtet	langsam	langsam	Uhrzeit über Internet einlesen fehlgeschlagen: ▸ Uhrzeit manuell stellen ▸ Internetzugang prüfen
aus	langsam	langsam	Konfiguration ungültig oder nicht lesbar: ▸ Schnittstelle prüfen ▸ Kabel prüfen ▸ Auf Werkseinstellung zurücksetzen; ↗Seite 323
		leuchtet	**Nur bei Fronius-Wechselrichtern**: Keine Datenkommunikation! ▸ Warten, bis Wechselrichter einspeisen ▸ Verkabelung prüfen ▸ Stromversorgung am Schnittstellenwandler prüfen
		schnell	Anlage hat Störung gemeldet. ▸ Störungsmeldung ▸ Solar-Log^{1000}: Quittierung auf dem Touchscreen im Dialog „Diagnose/Meldungen“

11.2 Fehlermeldungen

Statuscodes Testübertragung Export

Err Nr.	Meldung	Bedeutung	Abhilfe
Fehler beim Aufbau der Kontroll-Verbindung oder Anmeldung am Server			
101	DNS Fehler	Art des Internetzugangs auf „Keiner“ gestellt Es muss ein DNS Server eingetragen werden Es besteht keine Verbindung zum Netzwerk	Richtige Zugangsart einstellen Richtigen DNS eintragen Kabel und Stecker überprüfen
102	Kann Socket nicht öffnen	Interner Fehler	Konfiguration und Datensicherung erstellen und an den Support wenden
103	Kann Socket nicht verbinden	Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört Der Server ist überlastet	Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen Später erneut versuchen
104	Keine Antwort vom Server	Es liegt ein Fehler beim FTP-Server vor	Später erneut versuchen FTP Server neu starten
105	Falsche Antwort vom Server	Der verwendete FTP-Server wird nicht unterstützt oder ist unpassend Konfiguriert	Verwenden Sie einen anderen FTP-Server oder überprüfen Sie die Konfiguration
106	User/Passwort fehlerhaft	Der Benutzername oder das Passwort für den FTP-Zugang wurde falsch eingegeben	Schreibweise überprüfen
107	Falsches Verzeichnis	Es wurde ein falsches Verzeichnis für die Übertragung eingestellt	Schreibweise überprüfen
Fehler bei der Übertragung des Backups			
108	Datei konnte nicht gesendet werden		
Fehler beim Übertragen der Daten ohne Verlust der Kontroll-Verbindung			
111	Fehler im Remote-Dateinamen	Hierbei handelt es sich um einen internen Fehler	Support kontaktieren

Err Nr.	Meldung	Bedeutung	Abhilfe
112	Fehler beim Setzen des Representation Type	Der verwendete FTP-Server wird nicht unterstützt oder ist unpassend konfiguriert	Verwenden Sie einen anderen FTP-Server oder überprüfen Sie die Konfiguration
113	Fehler beim Setzen des Passive Mode	Der verwendete FTP-Server wird nicht unterstützt oder ist unpassend konfiguriert Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört Die Internetverbindung ist gestört	Verwenden Sie einen anderen FTP-Server oder überprüfen Sie die Konfiguration Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen Internetverbindung überprüfen
114	Socket konnte nicht geöffnet werden	Interner Fehler	Konfiguration und Datensicherung erstellen und an den Support wenden
115	IP-Adresse konnte nicht umgewandelt werden	Interner Fehler	Support kontaktieren
116	Socket konnte nicht verbunden werden	Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört Der Server ist überlastet	Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen Später erneut versuchen
117	Unbekannter Fehler		
118	STOR fehlgeschlagen	Es liegt ein Fehler beim FTP-Server vor	Später erneut versuchen Server neu starten Freien Speicherplatz auf dem Server überprüfen
119	Datei konnte nicht geöffnet werden	Interner Fehler	Support kontaktieren
120	Zeitüberschreitung, keine Antwort	Der Server ist überlastet Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört	Später erneut versuchen Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen
121	Zeitüberschreitung, Übertragungsfehler	Der Server ist überlastet Die Internetverbindung ist gestört	Später erneut versuchen Internetverbindung überprüfen
122	Keine Antwort		

Err Nr.	Meldung	Bedeutung	Abhilfe
123	Übertragung fehlgeschlagen	Es liegt ein Fehler beim FTP-Server vor	Später erneut versuchen Server neu starten Freien Speicherplatz auf dem Server überprüfen
124	Falsche Anzahl an Bytes übertragen	Der Server ist überlastet Die Internetverbindung ist gestört	Später erneut versuchen Internetverbindung überprüfen
Fehler beim Übertragen der Daten mit Verlust der Kontroll-Verbindung Die vermutliche Ursache ist der Verlust der Kontroll-Verbindung. Dies kann bei einem Abbruch der Internetverbindung oder beim Überschreiten der maximalen FTP-Verbindungsdauer auftreten.			
131	Fehler im Remote-Dateinamen	Hierbei handelt es sich um einen internen Fehler	Support kontaktieren
132	Fehler beim Setzen des Representation Type	Der verwendete FTP-Server wird nicht unterstützt oder ist unpassend konfiguriert	Verwenden Sie einen anderen FTP-Server oder überprüfen Sie die Konfiguration
133	Fehler beim Setzen des Passive Mode	Der verwendete FTP-Server wird nicht unterstützt oder ist unpassend konfiguriert Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört Die Internetverbindung ist gestört	Verwenden Sie einen anderen FTP-Server oder überprüfen Sie die Konfiguration Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen Internetverbindung überprüfen
134	Socket Konnte nicht geöffnet werden	Interner Fehler	Konfiguration und Datensicherung erstellen und an den Support wenden
135	IP-Adresse konnte nicht umgewandelt werden	Interner Fehler	Support kontaktieren
136	Socket konnte nicht verbunden werden	Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört Der Server ist überlastet	Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen Später erneut versuchen
137	Unbekannter Fehler		

Err Nr.	Meldung	Bedeutung	Abhilfe
138	STOR fehlgeschlagen	Es liegt ein Fehler beim FTP-Server vor	Später erneut versuchen Server neu starten Freien Speicherplatz auf dem Server überprüfen
139	Datei konnte nicht geöffnet werden	Interner Fehler	Support kontaktieren
140	Zeitüberschreitung, keine Antwort	Der Server ist überlastet Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört	Später erneut versuchen Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen
141	Zeitüberschreitung, Übertragungsfehler	Der Server ist überlastet Die Internetverbindung ist gestört	Später erneut versuchen Internetverbindung überprüfen
142	Keine Antwort		
143	Übertragungsfehler	Es liegt ein Fehler beim FTP-Server vor	Später erneut versuchen Server neu starten Freien Speicherplatz auf dem Server überprüfen
144	Falsche Anzahl an Bytes übertragen	Der Server ist überlastet Die Internetverbindung ist gestört	Später erneut versuchen Internetverbindung überprüfen
Fehler auf dem Server			
150	Fehler beim Umbenennen der remote-Datei	Gleichzeitiger Zugriffsversuch	Andere Verbindungen zum FTP-Server beenden
199	Letzter Übertragungsversuch erfolglos, aber kein bekannter Fehler	Interner Fehler	Support kontaktieren
Fehler beim Vorbereiten der Daten im internen Speicher			
200	Fehler beim Erzeugen der Dateien	Interner Fehler	Support kontaktieren

Statuscodes Übertragung E-Mail

Err Nr.	Meldung	Bedeutung	Abhilfe
1	Kann IP-Adresse des SMTP-Servers nicht auflösen	Art des Internetzugangs auf „Keiner“ gestellt Es muss ein DNS Server eingetragen werden Es besteht keine Verbindung zum Netzwerk	Richtige Zugangsart einstellen Richtigen DNS eintragen Kabel und Stecker überprüfen
2	Username oder Passwort falsch, bzw. nicht akzeptiert		Schreibweise kontrollieren
3	SMTP-Server reagiert nicht	Die Verbindung wird durch eine Firewall gestört Der Server ist überlastet	Entsprechende Freigaben in der Firewall einstellen Später erneut versuchen Konfiguration und Datensicherung erstellen und an den Support wenden
98	Vorherige Übertragung gescheitert	Der Solar-Log™ konnte ältere E-Mails nicht versenden.	E-Mail Testversand ausführen und die dort angezeigte Fehlermeldung auswerten
99	Unbekannter Fehler	Interner Fehler	Support kontaktieren

11.3 Störungsmeldungen der Wechselrichter

Der Solar-Log™ kann drei Arten von Störmeldungen ausgeben.

- Status- und Fehlermeldungen des Wechselrichters
- Meldungen über Ausfall des Wechselrichters
- Meldungen über Minderleistung einzelner Wechselrichter oder Strings (bei Multistring Wechselrichter)

11.4 Neu starten und Zurücksetzen

Ein *Neustart* ist notwendig, wenn der Solar-Log™ nicht mehr auf Eingaben über die Bedientasten oder auf Eingaben über PC-Bedienung reagiert.

Es bleiben alle vorgenommenen Einstellungen am Gerät erhalten, ebenso die gesammelten Ertragsdaten.

Hinweis

Die Änderung der IP-Adresse bewirkt beim Speichern einen automatischen Neustart des Solar-Log™.

Ein *Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen* ist notwendig, wenn der Solar-Log™ an einer anderen Anlage eingesetzt werden soll, oder wenn eine fehlerhafte Konfiguration gelöscht werden soll.

Es gehen alle vorgenommenen Einstellungen am Gerät verloren, ebenso alle während der Laufzeit gesammelten Daten. Es empfiehlt sich daher, vor dem Zurücksetzen eine Sicherung durchzuführen; ↗Seite 246.

Zustand nach Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	
Uhrzeit	Bleibt erhalten
IP-Adresse	Bleibt erhalten
Passwörter	Werden gelöscht
Konfigurationsdaten	Werden gelöscht
Ertragsdaten	Werden gelöscht

Reset-Taster

Der Reset-Taster bewirkt:

- Neustart des Geräts (= Reset)
- Rücksetzen auf die Werkseinstellung

Der Reset-Taster befindet sich auf der Oberseite des Gehäuses.

Falls die Abdeckung montiert ist, müssen Sie zuerst den Zugang zum Reset-Taster frei machen; ↗*Abbildung 14*:

- Abdeckung nach vorne abziehen

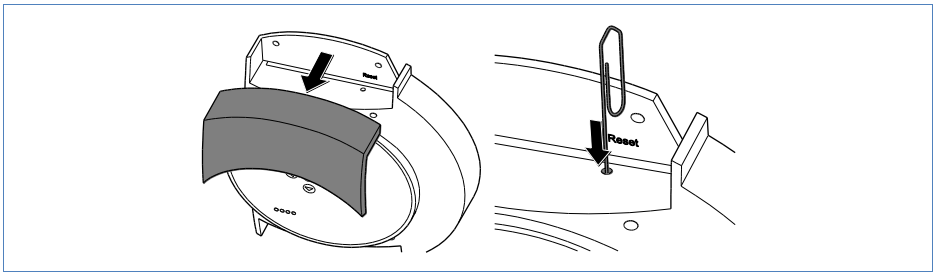


Abbildung 14 : Reset-Taster

Neustart durchführen

Reset-Taster z.B. mit einer aufgebogenen Büroklammer lang drücken

→ LED 1 erlischt, als Bestätigung, dass Reset-Taster gedrückt wurde.
→ Nach ca. 5 Sekunden leuchtet LED 1 wieder auf.
→ Wird jetzt der Taster losgelassen, macht der Solar-Log™ einen Neustart.

Ein bloßes Ziehen des Stromsteckers sollte auf jeden Fall vermieden werden. Führen Sie den Neustart nicht durch Ziehen des Stromsteckers herbei!

Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Reset-Taster z.B. mit einer Kugelschreiberspitze *gedrückt halten*

→ LED 1 erlischt, als Bestätigung, dass Reset-Taster gedrückt wurde.
→ Nach ca. 5 Sekunden leuchtet LED 1 wieder auf.
→ Nach weiteren ca. 20 Sekunden beginnen LED 1 und LED 2 zu blinken, das Gerät initialisiert sich (LEDs, ↗Seite 178).
→ Reset-Taster loslassen

Sie können nach dem Loslassen des Reset-Tasters das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen noch aufhalten:

- Reset-Taster *innerhalb der ersten 5 Sekunden* der Initialisierungsphase nochmals drücken.

12 Entsorgung

Achtung

Der Solar-Log™ enthält elektronische Bauteile, die bei der Verbrennung oder Entsorgung über den Hausmüll hochgiftige Substanzen freisetzen können.

- Den Solar-Log™ unbedingt im Wertstoffzentrum als Elektronikschrott entsorgen

13 Technische Daten

	Solar-Log^{200}	Solar-Log^{500}	Solar-Log^{1000}
Wechselrichterkommunikation (WR = Wechselrichter)			
max. WR-Anzahl	1	10	100
Kommunikations-schnittstelle	1 × RS485/RS422	1 × RS485/RS422	1 × RS485, 1 × RS485/RS422
WR-Mischbetrieb	-	-	+
empf. max. Anlagengröße	15 kWp	50 kWp	1 MWp
max. Kabellänge	max. 600 m[1]	max. 600 m	max. 600 m
integriertes WLAN (Solar-Log™ WiFi)	+	+	+
Bluetooth (Solar-Log™ BT)	optional, int. Antenne	optional, int. Antenne	optional, interne Antenne
GPRS (Solar-Log^{1000} GPRS)	-	-	optional, externe Antenne
Powermanagement (Solar-Log^{1000} PM+)	-	-	+
Anschluss SCB	-	-	+
Anlagenüberwachung			
String Überwachung (abhängig v. WR-Typ)	+	+	+
WR-Ausfall	+	+	+
Leistungsüberwachung je WR	-	+	+
Status- und Fehler-Überwachung	+	+	+
Anschluss Sensorik (Einstrahlung/2 × Temp./ Wind)	-	-	+
Anschluss digitaler Stromzähler (S0 in)	+	+	+
E-Mail- und SMS-Alarm	+	+	+
Alarm lokal (potentialfreier Kontakt)	-	-	+
Ertragsprognose	+	+	+
Degradationsberechnung	+	+	+
Visualisierung			
integrierter Webserver	+	+	+

[1] Abhängig vom verwendeten Kabel. Geschirmtes Datenkabel benutzen.

	Solar-Log^{200}	Solar-Log^{500}	Solar-Log^{1000}
Grafische Visualisierung - PC lokal	+	+	+
Grafische Visualisierung - USB	-	-	+
Graf. Visualisierung - Internet	+	+	+
LED - Statusanzeige	+	+	+
Anzeige am Gerät	-	2-zeiliges Matrixdisplay	Grafisches Display
Bedienung am Gerät	-	Folientastatur	Touchscreen
Großdisplay RS485/S0-out	- / -	+ / +	+ / +
Schnittstellen			
Ethernet - Netzwerk	+	+	+
Schnittstelle USB	-	-	+
Modem Analog / GPRS (GSM)	-	-	+
Potentialfreier Kontakt (Relais)	-	-	+
Alarmkontakt	-	-	+
Allgemeine Daten			
Netzspannung / Geräte-spannung	220 V / 12 V		
Stromverbrauch	3 W		
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C		
Gehäuse / Maße (B × T × H) in cm	Kunststoff / 2,5 × 4 × 28,5		
Montage	Wandmontage		
Schutzart	IP 20 (nur Innenanwendung)		
Anbindung an Solar-Log™ WEB	+	+	+
Mehrsprachig	DE, EN, ES, FR, IT, NL, DAN		
Speicher, Micro-SD, 2 GB, endlose Datenauf-zeichnung	+	+	+
Garantie	5 Jahre		

S0 Schnittstelle	
Umax	27 V DC
Imax	27mA DC
Norm	DIN EN 43864

Anhang

Internet-Ports

Wird der Solar-Log™ über einen Router mit dem Internet verbunden, muss sichergestellt sein, dass auf dem Router folgende Ports für den Solar-Log™ freigeschalten sind:

Port 21	TCP	FTP-Datentransfer (Passiv-Modus)
Port 25	TCP	SMTP-Email Versand
Port 53	UDP/TCP	DNS-Namensauflösung (separater DNS möglich)
Port 80	TCP	HTTP-Webserver
Port 123	UDP	NTP-Zeitserver

Mischverkabelung SMA

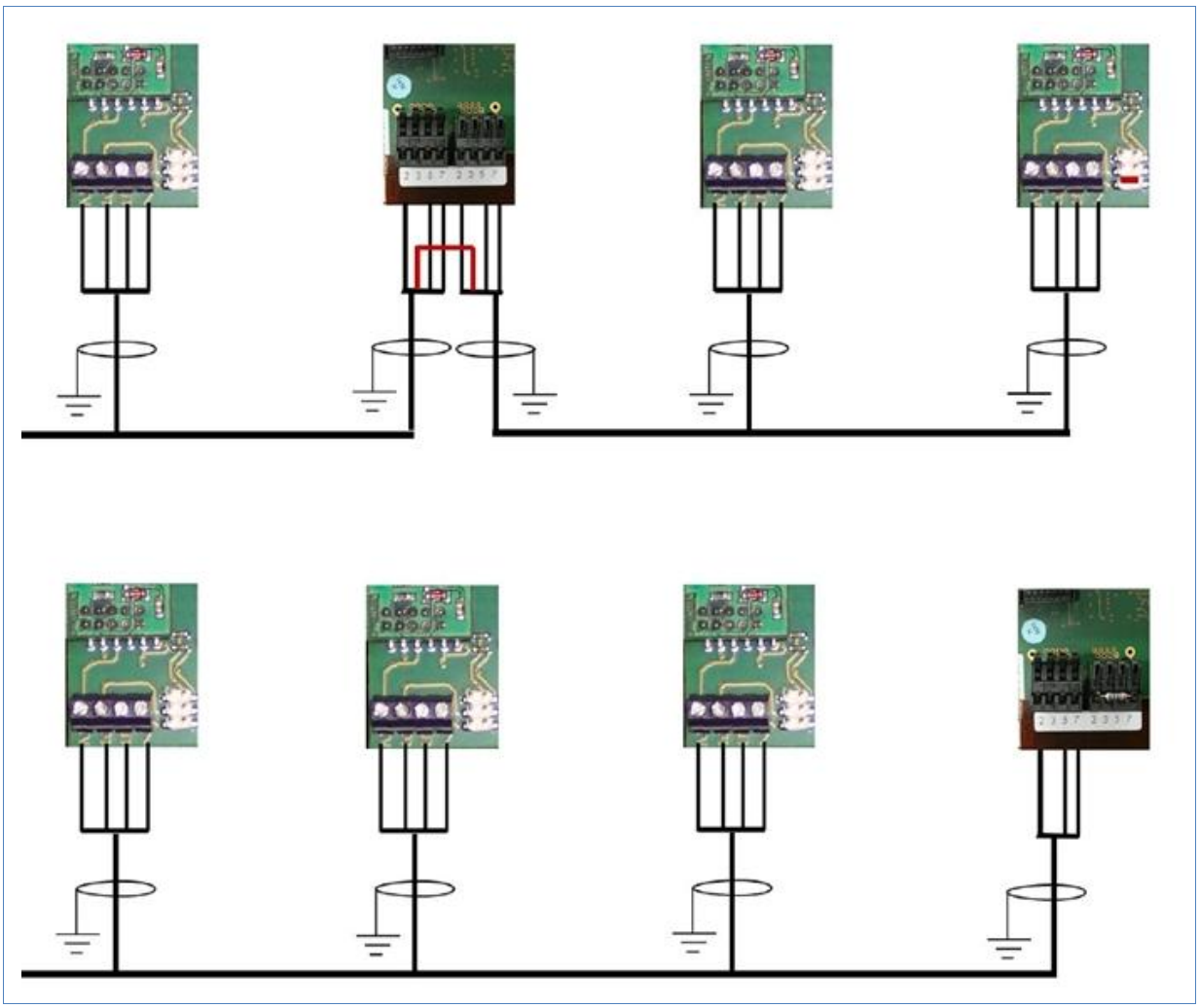


Abbildung 15:Mischverkabelung SMA

Kaco Powador-Wechselrichter im Verbund

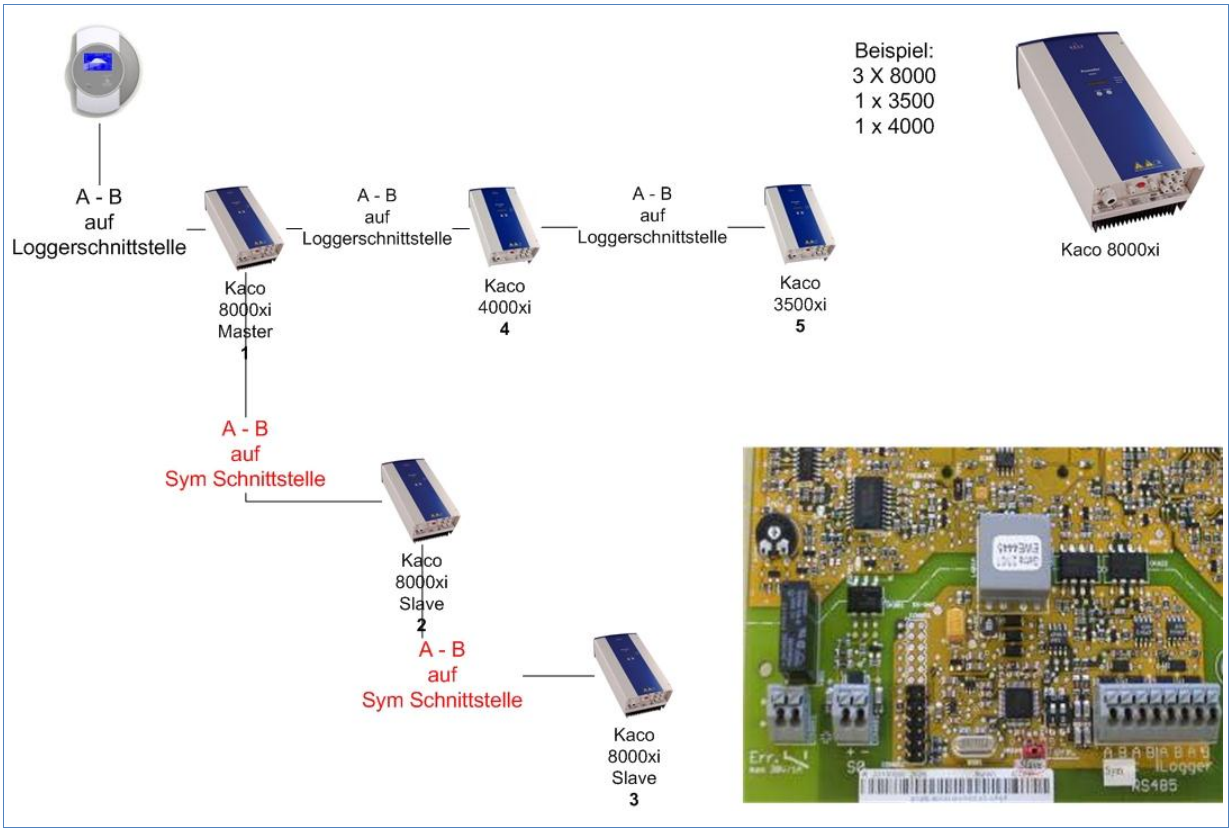


Abbildung 16:Kaco Powador-Wechselrichter im Verbund

Hinweise zu Powador 6400xi und 8000xi

- Powador 6400Xi und 8000xi im Verbund:
  - 1 Wechselrichter als „Master“ setzen, 2 als „Slaves“; Beschriftung auf der Platine des Wechselrichters beachten!
  - Datenkabel von Solar-Log™ an Klemmleiste „LOGGER“ des Master-Wechselrichters klemmen
  - Die Wechselrichter im Verbund zusätzlich untereinander über Klemmleiste „SYM“ anschließen
  - Eventuell weitere Wechselrichter über die „Logger“-Klemmleiste weiterführen
  - Am Bediendisplay des Wechselrichters: Kommunikationsadressen fortlaufend einstellen
  - Am Bediendisplay des Wechselrichters: „SYM-Bus“ auf aktiv schalten
- Powador 6400Xi und 8000xi Einzelbetrieb:
  - Wechselrichter als „Slave“ setzen, unabhängig von Beschriftung auf der Platine
  - Datenkabel von Solar-Log™ an Klemmleiste „SYM-Bus klemmen
  - Am Bediendisplay des Wechselrichters: „SYM-Bus“ auf inaktiv schalten
  - Am Bediendisplay des Wechselrichters: Kommunikationsadressen fortlaufend einstellen

Homepage-Service

Der Solar-Log™ bietet die Möglichkeit, Anlagedaten im Internet abzulegen. Dadurch sind beliebige Fernabfragen von jedem Internetanschluss aus möglich, und auch die Präsentation der Anlage für Freunde und Solar-Interessierte erfolgt über diesen Weg.

Solar-Log™ WEB „Commercial“

Für private Anlagenbesitzer, die ihre Anlage mit Unterstützung durch einen Installateur überwachen und warten wollen. Neben den Basisfunktionen stehen viele Erweiterungen zur Verfügung, z.B. die Fernkonfiguration des Solar-Log™, die zentrale Störungsmeldungsüberwachung mehrerer Anlagen in einer übersichtlichen Ampelansicht oder der SMS-Versand bei Störungen.

Es lassen sich bis zu vier E-Mail-Adressen für den Versand von Ertrags- und Störungsmeldungen einrichten.
Außerdem wird bei Abschluss eines Wartungsvertrages zusätzlich eine Überwachungslösung angeboten.Die Anmeldung zu Solar-Log™ WEB „Full Service“ erfolgt ausschließlich durch den Installateur.

Im Rahmen der Full Service-Option werden auch Dienste wie Wartung und Fernkonfiguration angeboten.

Solar-Log™ WEB „Full Service“

Wer seine Anlage selbst überwachen möchte, erhält hier alle Basisfunktionen für das Monitoring via Internet, einschließlich Ereignisprotokoll oder täglichem E-Mail-Versand der Ertrags- und Störungsmeldungen an eine E-Mail-Adresse kostenlos.

Das neue Angebot für technisch versierte Betreiber bietet die Möglichkeit, Daten aus der „Classic 1st Edition“ und damit auch ältere Aufzeichnungen zu importieren.

Bis zur Anlagengröße von 30 kWp ist die Nutzung kostenfrei, über 30 kWp ist der Service kostenpflichtig. Der erste Monat ist kostenfrei.

Solar-Log™ WEB „Self Made“

Die kostenlose Lösung für private Anlagenbesitzer, die ihre eigene Homepage erstellen und einrichten können. Sie bietet die wichtigsten Basisfunktionen wie ein übersichtliches Ereignisprotokoll, eine Übersicht der Erträge pro installiertem kWp oder die Berechnung und Darstellung des vermiedenen $C0_2$-Ausstoßes. Auch der Leistungsvergleich einzelner Wechselrichter und Strings sowie die Anbindung an Solar-Log™ MOBILE für iPhone sind möglich.

Voraussetzung ist, dass Sie über eine „Homepage“ verfügen. In der Regel stellt der Internet-Provider eine Homepage kostenlos zur Verfügung.

Zusammenfassend benötigen Sie folgende Dinge, um eine Solar-Log™ Self Made-Homepage einzurichten:

- Eine Homepage
- Die Homepage muss per FTP-Protokoll zu beschreiben sein
- Das Solar-Log™ Homepagekit
- Konfiguration am Solar-Log™ (Export)

Die Benachrichtigung per SMS bei Anlagenproblemen ist ebenfalls möglich. Eine detaillierte Beschreibung zu unserer Self Made Lösung finden Sie auf unserer Homepage

Solar-Log™ WEB „Classic 1st Edition“

Für Betreiber bestehender Anlagen und Nutzer unseres bisherigen Internetangebots führen wir die bisherige Solar-Log™ „Home Edition“ bis auf Weiteres in der bekannten Form weiter.

Automatische Benachrichtigungen per E-Mail und SMS

Ein wichtiges Merkmal des Solar-Log™ sind die automatischen Benachrichtigungen, die per E-Mail oder SMS versendet werden können.

Es stehen folgende Benachrichtigungen zur Verfügung:

- Ausfallmeldung Wechselrichter
- Störmeldung aus Leistungsüberwachung
- Störmeldung aus Status/Fehlercodeüberwachung
- Alarmmeldung wegen Alarmkontakt
- Ertragsübersicht

Je nachdem, ob die Meldung als E-Mail oder SMS abgesetzt wird, sieht der Textinhalt unterschiedlich aus.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Solar-Log™ Wandmontage 10

Abbildung 2: Anschlüsse Solar-Log$^{200, 500}$ – Unterseite 12

Abbildung 3: S0-Anschluss Solar-Log^{500} – Oberseite 12

Abbildung 4: Anschlüsse Solar-Log^{1000} – Unterseite 13

Abbildung 5: Anschlüsse Solar-Log^{1000} – Oberseite 13

Abbildung 6: Einschubschacht für SIM-Karte auf der rechten Innenseite (Solar-Log^{1000} GPRS)14

Abbildung 7: Antennenanschluss auf der Geräteoberseite (Solar-Log^{1000} GPRS) 14

Abbildung 8: Klemmleistenstecker 6-polig – Anschluss des ersten Wechselrichters 17

Abbildung 9: Zusätzliche Klemmleistenstecker (Solar-Log^{1000}) 17

Abbildung 10: Steuerplatine vor und nach Einbau PiggyBack 21

Abbildung 11: PiggyBack – Jumper stecken 22

Abbildung 12: Statusanzeigen – LEDs 180

Abbildung 13: Reset-Taster 322

Abbildung 14: Mischverkabelung SMA 327

Abbildung 15: Kaco Powador-Wechselrichter im Verbund 328

Solare Datensysteme GmbH
Fuhrmannstraße 9
72351 Geislingen-Binsdorf
Germany

www.solar-log.com

Stand Juli 2012 – 3.1

Das Urheberrecht dieser Anleitung verbleibt beim Hersteller. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form ohne die schriftliche Genehmigung der Solare Datensysteme GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Zuwiderhandlungen, die den o. g. Angaben widersprechen, verpflichten zu Schadensersatz.

Alle in dieser Anleitung genannten Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Hersteller und hiermit anerkannt.